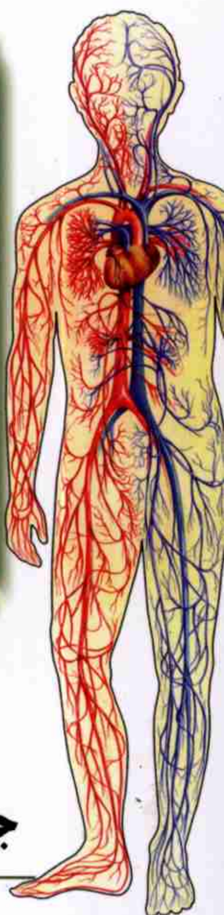






به من بگو چه وقت؟



کوتاه‌ترین روز سال چه وقت است؟

جنگ سرد چه وقت بر روابط جهان حاکم بود؟

پرندگان چه وقت مهاجرت می‌کنند؟



مترجمان: دکتر بهادر صادقی

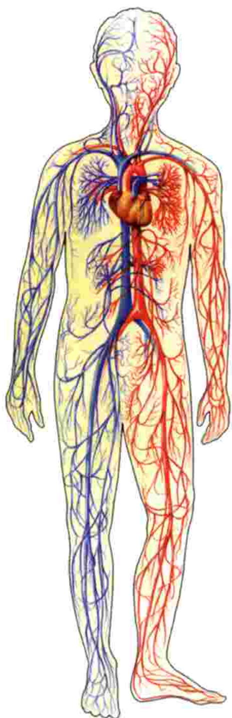
دکتر شیوا صالحی شهیدی

کلید صدها معما و پرسش علمی



بسم الله الرحمن الرحیم







به من بگو چه وقت















عنوان و نام پدیدآور :به من بگو چه وقت؟/گروه مولفین؛مترجم بهادر صادقی.
مشخصات نشر :قزوین: سایه‌گستر: مهرگان دانش، ۱۳۸٦.
مشخصات ظاهری :۲۰۸ ص.:مصور (رنگی)، نمودار.
شابک:(دوره) :۵-۳-۲۰۳-۵۰۲-۹٦٤-۹۷۸ ؛ ۵۰۰۰۰ ریال :۲-۲۰٤-۵۰۲-۹٦٤-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی:فیپا
یادداشت :عنوان به انگلیسی: Tell me when؟
یادداشت :کتاب حاضر قبلا در سال ۱۳۸۵ با ترجمه حسین ایرایی توسط انتشارات پیام آزادی منتشر شده است.
یادداشت :چاپ دوم : ۱۳۹۰ (فیپا).
موضوع :اطلاعات عمومی -- ادبیات نوجوانان.
موضوع :کودکان -- دایره‌المعارف‌ها.
شناسه افزوده : صادقی، بهادر، ۱۳٤۹ - ، مترجم.
رده بندی کنگره :AG۳٦/ب۹۳٦ ۱۳۸٦
رده بندی دیویی :[ج]۰۳۹
شماره کتابشناسی ملی:۱۰۵٤٤۳۳



نشر سایه گستر

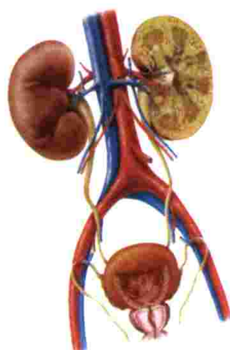


نشر مهرگان دانش

- **به من بگو چه وقت؟**
- مترجمان: دکتر بهادر صادقی- دکتر شیوا صالحی شهیدی
- ویراستار: چنگیز میرزایی
- امور فنی و صفحه آرایی: مرجان کاظمی
- نوبت چاپ: دوم - ۱۳۹۰
- شمارگان: ۳۰۰۰ جلد
- قیمت: ٦۰۰۰ تومان
- لیتوگرافی: سیب
- چاپ: شفق
- شابک دوره: ۵-۳-۲۰۳-۵۰۲-۹٦٤-۹۷۸
- شابک: ۲-۲۰٤-۵۰۲-۹٦٤-۹۷۸
- نشر سایه گستر- چهار راه نادری-جنب داروخانه قانون- واحد ٤
- تلفن: ۲۲۳۸۰۳۳-۲۲۳۵۳۰۵-۰۲۸۱
- نشر مهرگان دانش ۰۹۱۲۲۸۱٦٤۵۲و ۳٦۷۰۸۳۸-۰۲۸۱



فهرست مندرجات

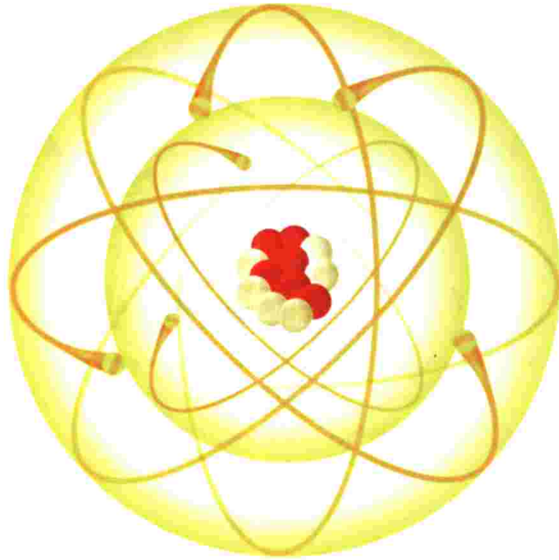


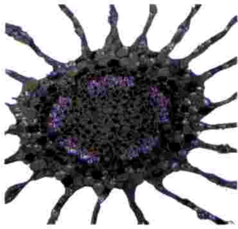
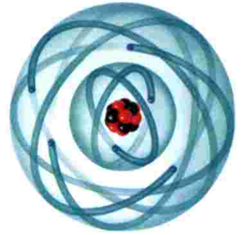




بخش اول

علم و فن آوری



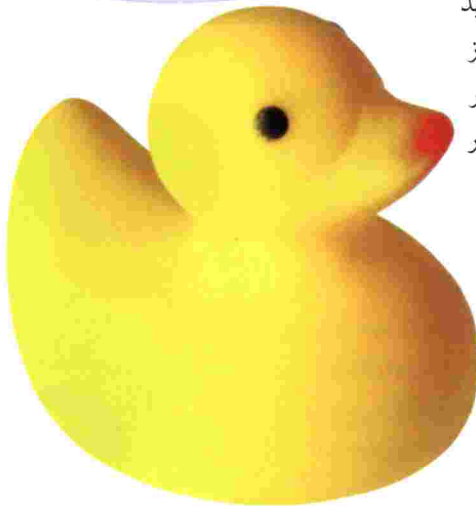
فهرست مطالب




چه زمانی اولین پلاستیک ساخته شد؟

امروزه پلاستیک توسط یک فرآیند شیمیایی به نام پلیمریزاسیون ساخته می‌شود. شیمی دانان قرن نوزدهم، حتی بدون دسترسی به فن‌آوری و دانش امروزی به ساخت پلاستیک پی بردند. اولین پلاستیک، کلرید وینیل، در سال ۱۸۳۸ ساخته شد. بلافاصله پس از این محصول، استیرن در سال ۱۸۳۹، اکریلیک در سال ۱۸۴۳، و پلی استر نیز در سال ۱۸۴۷ ظهور کردند. اما در آن زمان هیچ کس موارد مصرف آن‌ها را نمی‌دانست.

یک اردک اسباب بازی، مثال خوبی است برای این که بدانیم چگونه می‌توان پلاستیک را به آسانی قالب ریزی کرد.



در اواخر همان قرن، شیمی‌دانان بر آن شدند تا مواد تولیدی ارزان‌تری را جانشین کنند. در سال ۱۸۶۹ زمانی که جان حیات در تلاش برای یافتن جانشینی برای عاج بود، ماده‌ای به نام سلولویید راکشف کرد. این ماده سفت و شکل‌پذیر تحولی شگرف به وجود آورد و موجی از شیمی‌دانان را برای ساخت مواد مصنوعی جدید برانگیخت.

اما بزرگ‌ترین تحول و رشد در ساخت پلاستیک، توسط لئوبکلند، فردی که فنل فرمالدئید را در سال ۱۹۰۹ کشف کرد، به وقوع پیوست. او به این موضوع پی برد که این ماده می‌تواند به هر شکلی دربیاید و همچنین تولید آن ارزان‌تر است. وی این ماده را "باکلیت" نامید. با کلیت نام تجاری نوعی صمغ و پلاستیک ساخته شده از مواد مصنوعی بود که در حجم انبوه تولید می‌شد و در عایق کاری و مصارف عمومی مورد استفاده قرار می‌گرفت.

چشم انداز

پلاستیک ماده بسیار مناسبی برای تولید بارانی است که هوا در آن نفوذ می کند ولی ضد آب و ضد چروک است و به راحتی پاک می شود.





چه زمانی برای اولین بار از خاک رس استفاده شد؟


یک چرخ سفالگری سنّتی

گمان می رود که استفاده از خاک رس در ساخت ظروف سفالی قدمتی حداقل ۱۵۰۰۰ ساله داشته باشد. بر اساس قطعه‌های بازمانده از ظروف سفالی کشف شده، با اطمینان می‌توان گفت که قدمت آن‌ها به دوره نوسنگی، یعنی بیش از ۱۰/۰۰۰ سال قبل، برمی‌گردد.

حدود ۵۰۰۰ سال پیش مردم یاد گرفتند که چگونه به کمک آتش، ظروف سفالی را محکم‌تر و مقاوم‌تر در برابر نفوذ آب بسازند. طولی نکشید که مشخص شد خواص خاک رس در حرارت آتش کاملاً تغییر می کند. لذا کاربرد خاک رس، به عنوان نمونه، در طیف وسیعی از ساخت ظروف کوچک تا مصالح ساختمانی گسترش یافت. آجرها و کاشی‌های سفالی در زمره اولین مواد ترکیبی بودند. تصاویر دیواره‌های مصری با قدمت ۵۰۰۰ ساله نشانگر این موضوع است که در آن زمان کارگران، آجر و ظرف سفالی می‌ساختند. مردم هرچه در استفاده از خاک رس بیش‌تر ماهر شدند، محصولات‌شان نیز پیچیده‌تر شد. بعضی از ظروف سفالی که قدمت‌شان به هزاران سال پیش برمی‌گردد، کیفیت هنری بالا را در امر تولید نشان می‌دهد؛ نمونه‌هایی از این قبیل تولیدات در خاور دور بسیار به چشم می‌خورند. با گذشت زمان، حتی استفاده از خاک رس در مصالح ساختمانی افزایش یافت و امروزه همچنان سفالگری به عنوان یک صنعت بزرگ در سراسر جهان مطرح است.

چشم انداز

تولید کنندگان آجر در دوران باستان، آجرها را در کوره‌های مخصوصی می‌پختند تا مصالح ساختمانی بادوامی را تولید کنند.





اولین کاغذ چه زمانی ساخته شد؟



اولین کاغذ حدود ۲۰۰۰ سال پیش در کشور چین توسط مردی به نام تسای لون ساخته شد. او پوست چسبناک داخلی درخت توت را کند و آن را آن قدر در آب کوبید تا این که به شکل توده ریش ریش مانند و صافی در آمد. سپس محلول خمیر چوب را روی یک سبد صاف از باریکه‌های چوب خیزران قرار داد. آب از داخل این سبد عبور کرد و رشته‌ها در پشت آن باقی ماند تا خشک شوند. پس از مدتی محصول لیف گونه مسطحی به وجود آمد که تصور می‌رفت اولین نوع کاغذ باشد.

سپس همچون سایر اکتشافات و پیشرفت‌های جدید، تغییرات و اصطلاحاتی به تدریج به وجود آمد. یکی از راه‌های اصلاح در امر دست یابی به کاغذ بهتر در مرحله مذکور این بود که بر روی محصول نهایی نشاسته بزنند. راز تولید کاغذ ابتدا با سفر تجار چینی به روسیه و خاورمیانه و بعد از آن جا به اروپا رفت. این اختراع، انقلابی را به وجود آورد و تولید انبوه کاغذ به طور چشمگیری شروع شد. اولین ماشین تولید کننده کاغذ به طور ممتد در فرانسه در سال ۱۷۹۸ توسط لوئیس رابرت به وجود آمد. در اوایل قرن بعد، برادران فوردرینیر در لندن ماشین پیشرفته‌تری اختراع کردند.

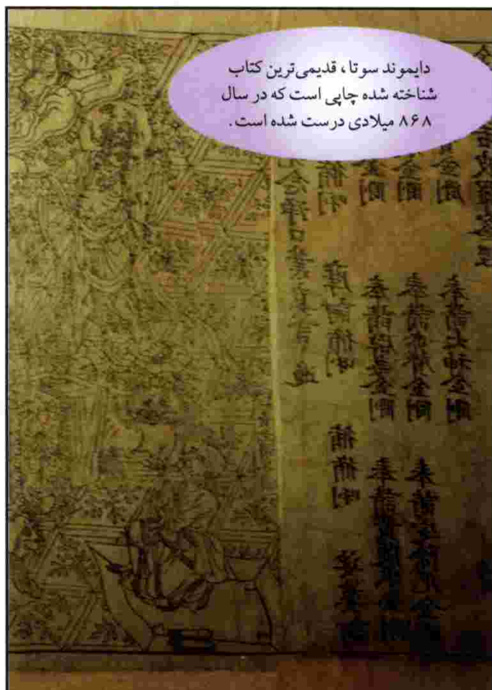
چشم انداز

چینی ها راز دیگری نیز داشتند. آن ها تنها مردمی بودند که می‌دانستند چگونه ابریشم تولید کنند. در نتیجه، تجار اروپایی مجبور بودند تا مسیر طولانی را برای سفر به چین و تهیه ابریشم بپیمایند.





اولین کتاب ها در چه زمانی به وجود آمدند؟



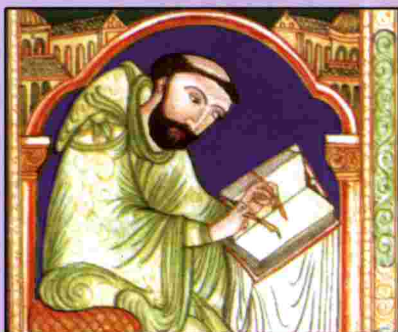
دایموند سوتا، قدیمی‌ترین کتاب شناخته شده چاپی است که در سال ۸۶۸ میلادی درست شده است.

اولین نوع از کتاب‌ها، حدود ۴۰۰۰ سال پیش توسط مصری‌ها ساخته شد. مصری‌ها از لایه‌های صاف شده پاپیروس، برای ساخت ورق استفاده کردند. کتاب‌هایی که آن‌ها درست می‌کردند با کتاب‌های امروزی بسیار متفاوت بود.

در اواسط قرن پنجم کاغذ پوستی (پوست گوسفند) جایگزین پاپیروس شد. ورق‌های پوستی بر روی یکدیگر قرار گرفتند و از یک طرف توسط انبرهای چرمی به یکدیگر چسبانده شد. اما در قرون وسطا بود که کتاب‌هایی مانند آن چه که امروزه وجود دارند، شکل گرفت. چرم ساغری (پوست گوساله) به صفحاتی تبدیل شد و هر قطعه از وسط تا زده می شد. چهار عدد ورق چرمی، هشت صفحه را تشکیل می‌داد و یک بخش محسوب می‌شد. برخلاف پوست گوسفند، چرم ساغری برای نوشتن در دو طرف کاغذ، به اندازه کافی ضخیم بود. بخش‌های پرداخت شده، از قسمت پشت به یکدیگر دوخته و با مقواهای چوبی از جلو و عقب پوشیده می‌شدند. در نهایت، مقواها و شیرازه با چرم جلد گرفته می‌شدند و نتیجه آن، کتابی شد که امروزه در دسترس همگان است.

چشم انداز

در حدود سال ۵۰۰ پس از میلاد مسیح، راهب‌ها زمان زیادی را صرف نشر کتاب دست نویس خود می‌کردند. این کتاب‌ها با حروف و تصاویر رنگی آراسته شده بودند. این کار، روشی بسیار کُند و پرزحمت بود، اما ارزشش را داشت زیرا که خود یک راه دیگری برای نشان دادن ایثار و از خود گذشتگی در راه خدا بود.



از چه زمانی استخراج طلا آغاز شد؟



اگرچه نمی‌توان زمـان استخـراج طلا را مشخص کرد، اما تصور بیش‌تر بر آن است که این حرفه قدمتی ۵۰۰۰ ساله دارد. اولیـن طـلا در مصر استخـراج شـد و تابلوهایی کشف شده که مراحل مختلف استخراج طلا را نشان می‌دهند. طلا ابتدا از آب رودخانه استخراج شد. این کار از طریق جدا کردن شن‌های سبک‌تر و ته‌نشین کـردن تکـه‌های سنگیـن‌تر طلا در آب صورت می‌گرفت. در سال ۳۰۰۰ قبل از میلاد، از حلقه‌های طلا به عنوان دستمزد استفاده می‌شد. در آن زمان به جز صرف سکه، از طلا فقط برای اهداف تزیینی استفاده می‌شد. حدود ۲۰۰۰ سال قبل از میـلاد، به منظـور دست‌یابـی به طلای مـوجـود در سنگ‌های معدنی در اعماق زمین، چندین معدن ایجاد شد. یونانی‌ها و رومی‌ها به خصوص در این کار موفق بودند.

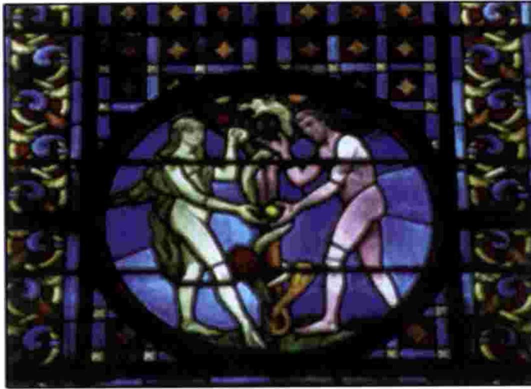
چشم‌انداز

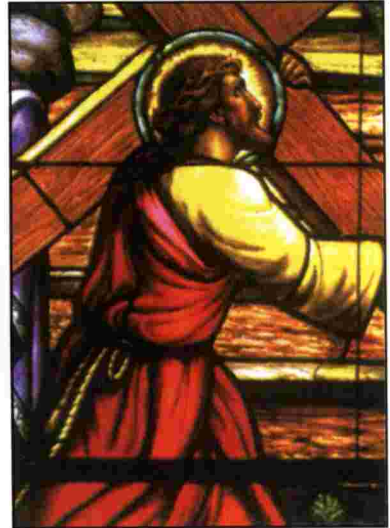
طلا یک نظام و مقیاس پولی بود که در آن، واحد استاندارد پول رایج اندازه معینی از طلا بود. این استاندارد برای اولین بار ابتدا در بریتانیای کبیر در سال ۱۸۲۱ رواج یافت.





پنجره های شیشه ای نقش دار چه زمانی تولید شدند؟





نمونه‌هایی از شیشه‌های رنگی
پر زرق و برق در پنجره‌های کلیسا

شواهد تاریخی و کاوش‌ها نشان می‌دهند که زمان تقریبی تولید شیشه‌های نقش‌دار به قرن دوازدهم برمی‌گردد. به نظر می‌رسد این نوع پنجره‌ها که یک داستان مصور را به تصویر می‌کشانند، انعکاس دهنده هنر اروپای غربی باشند. نوشته‌های مذهبی که قدمت‌شان به سال ۲۴۰ پس از میلاد برمی‌گردند، وجود شیشه‌های رنگی را در پنجره‌های نخستین کلیساهای مسیحی تایید می‌کنند.

پنجره‌های شیشه‌ای نقش دار در قرون وسطا نیز به لحاظ تولید از ویژگی‌های خاصی برخوردار بودند. دهانه پنجره با تکه‌های نازکی از مرمر یا چوب پر شده بود که روزنه‌هایی در میان داشت. در میان سوراخ‌های آن شیشه‌ای رنگی قرار داده شده بود؛ این نوع از پنجره، به پنجره معرق یا خاتم کاری معروف شد. همچنین به منظور اتصال تکه‌های شیشه به یکدیگر از یک پوشش سربی استفاده می‌شد تا نقش و نگارهای چشم گیری در پنجره به وجود آید.

چشم انداز

برجک‌های دیدبانی قلعه‌ها در قرون وسطا، پنجره‌های غیرعادی داشتند- آن ها به شکل شکاف‌های بسیار باریکی طراحی شده بودند. هدف از این نوع ساختار افزایش ضریب امنیت و به حداقل رساندن آسیب احتمالی در برابر پرتاب تیر از سوی دشمن بود.





اولین هواپیما در چه تاریخی به پرواز درآمد؟

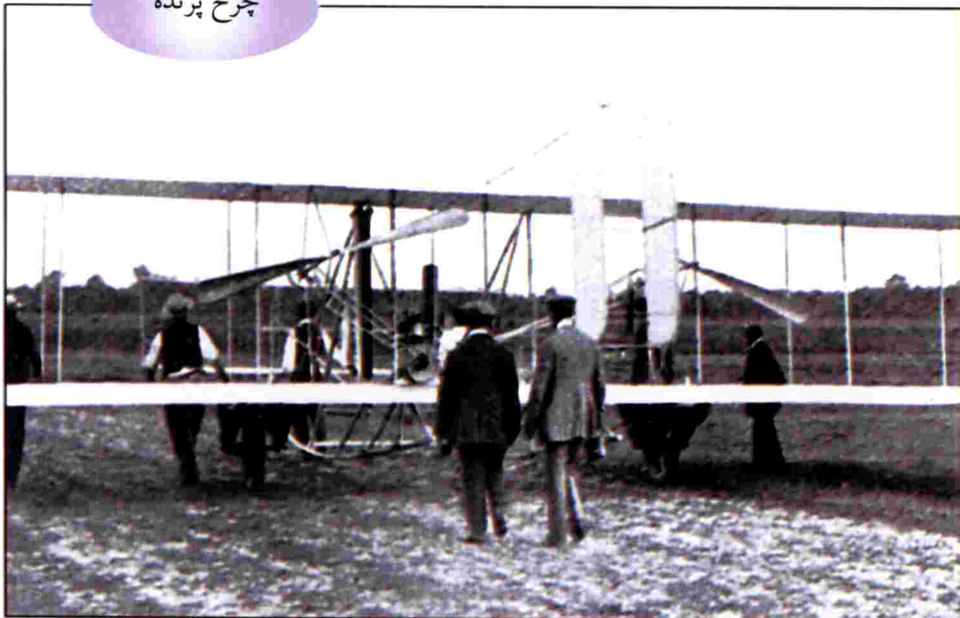
چشم‌انداز

کانکورد یک هواپیمای مسافربری مافوق صوت است. غرش صدا و آلودگی هوا از جمله عوامل مهمی است که گسترش این نوع هواپیما را محدود ساخته است.



اولین پرواز حساب شده و بی‌وقفه و پرقدرت هواپیما در تاریخ ۱۷ دسامبر سال ۱۹۰۳ در کیتی هاک، واقع در کارولینای شمالی در ایالات متحده آمریکا انجام شد. اُرویل رایت و برادرش ویلبر هواپیمایی را برای این پرواز تاریخی طراحی کردند و ساختند. اُرویل هدایت اولین پرواز را در اختراع خود به نام فلایر یا چرخ پرنده، به عهده داشت. وی توانست در مدت ۱۲ ثانیه مسیر ۱۲۰ پایی را در هوا طی کند حال آن که بلافاصله پس از او برادرش ویلبرت رکورد ۱۷۵ پا در مدت ۱۲ ثانیه را از خود به جای گذاشت. هر کدام از این دو برادر در تلاش و رقابت با یکدیگر بودند، در نتیجه یک بار دیگر بخت خود را آزمایش کردند. اُرویل در مدت ۱۵ ثانیه، ۲۰۰ فوت هواپیما را در هوا هدایت کرد و ویلبر رکورد طولانی‌ترین پرواز یعنی ۸۵۲ فوت در مدت ۵۹ ثانیه را به اسم خود ثبت کرد.

چرخ پرنده





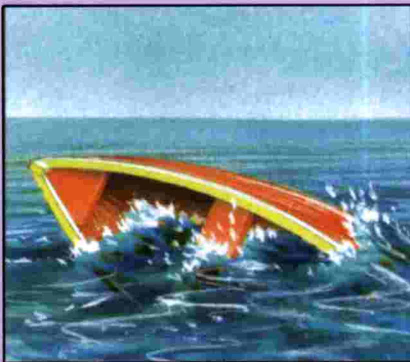
چه زمانی
هاورکرفت اختراع شد؟



هاورکرفت در سال ۱۹۵۵ توسط دانشمند انگلیسی به نام کریستوفر کاکرل اختراع شد. او تصمیم گرفت مشکلی که ذهن دانشمندان را به مدت ۸۰ سال به خود مشغول کرده بود، حل کند. در دهه ۱۸۷۰ مهندس بریتانیایی، جان تورنی کرافت، پروژه طراحی یک کشتی را آغاز کرد که در صورت حرکت بر روی لایه یا بالشتکی از هوا می‌توانست میزان اصطکاک بین بدنه کشتی و آب را کاهش دهد. اما او در حل این مشکل ناتوان بود و نتوانست تدبیری بیاندیشد. اما کاکرل این مشکل را با استفاده از اتصال یک محفظه پلاستیکی به زیر قایق، حل کرد. این ابتکار کاملاً مؤثر واقع شد و هاورکرفت متولد شد.

چشم‌انداز

قایق وسیله‌ای بزرگ و سنگین است، ولی در عین حال به آسانی می‌تواند روی آب شناور باشد. در واقع، آب قایق را بالا نگه می‌دارد. مایعات بر نیروی جاذبه اثر می‌گذارند و آن را تعدیل می‌کنند.
اگر شما هم دوست دارید این نیرو را حس کنید، کافی است فقط یک توپ پلاستیکی باد کرده را در آب فرو کنید. به نظر می‌رسد که آب توپ را به سمت بالا فشار می‌دهد.





اولین سلاح هسته ای چه زمانی مورد استفاده قرار گرفت؟



چشم انداز

در سال ۱۹۶۲ ، زمانی که ایالات متحده آمریکا به این موضوع پی برد که شوروی در حال ساخت جایگاه‌های موشکی در جزیره کوبا در کارائیب است، بحران کوبا تشدید یافت. این دو ابرقدرت، قبل از آن که شوروی با عقب کشیدن سلاح‌ها از کوبا موافقت کند، تا آستانه جنگ پیش رفتند.



سلاح هسته‌ای برای اولین بار در سال ۱۹۴۵ ، در اواخر جنگ جهانی دوم، استفاده شد. آمریکا دو بمب هسته‌ای برروی شهرهای هیروشیما و ناکازاکی در ژاپن انداخت. در اثر انفجار این بمب‌ها، صدها هزار نفر جان خود را از دست دادند و انبوهی از خرابی به جای ماند، چیزی که در جنگ‌های قبلی دیده نشده بود.

این عمل نه تنها در جنگ، بلکه در تاریخ بشریت نقطه عطف مهمی بود. بمب هسته‌ای، به تهدید جدید و مرگباری تبدیل شد که عواقب مخرب و مهلکی به همراه داشت.



فاجعه چرنوبیل چه زمانی رخ داد؟



در تاریخ ۲۵ و ۲۶ آوریل ۱۹۸۶ ، حادثه‌ای خطرناک در نیروگاه اتمی چرنوبیل در اکراین به وقوع پیوست. عده‌ای از تکنسین‌ها در نیروگاه اتمی به آزمایشی حساب نشده دست زدند. در حین انجام این آزمایش ، آن‌ها سیستم امنیتی اتمی رآکتور را از کار انداختند و این در حالی بود که رآکتور همچنان به کار خود در وضعیتی خطرناک ادامه می‌داد. واکنش زنجیره‌ای در هسته رآکتور منجر به انفجار مهیبی شد و تشعشات آن در حجم وسیعی پراکنده گردید. ابرهای آلوده ، این پرتوافکنی را نه تنها به قسمت‌هایی از روسیه بلکه به سایر نقاط جهان منتشر کرد.

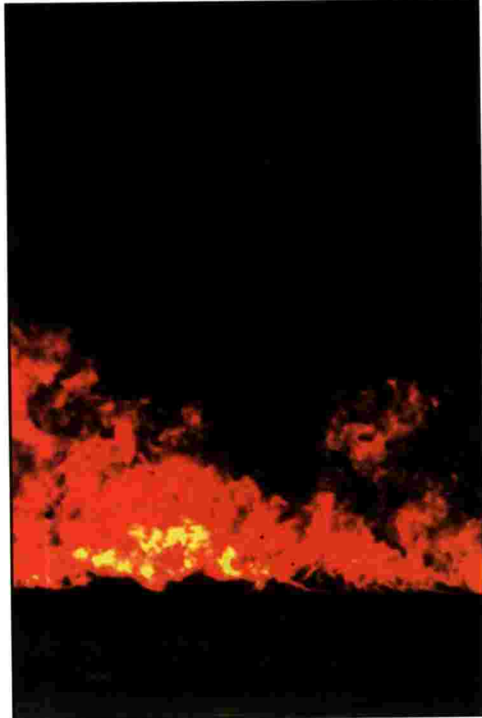
چشم انداز

در دهه ۱۹۷۰ ، سازمان‌هایی نظیر دوستان زمین و صلح سبز شروع به اقدامات مبارزاتی علیه طیف وسیعی از موضوعات مرتبط با محیط زیست کردند. این موضوعات عبارت بودند از سلاح‌های اتمی ، تخریب جنگل‌های بارانی و دفع زباله‌های اتمی.





چه زمانی آتش کشف شد؟



آتش از همان دوران اولیه به صورت پدیده‌ای شناخته شده برای انسان درآمد. باستان شناسان نشانه‌هایی از ذغال چوب و بقایای سوخته شده استخوان را در بین سنگ‌ها یافته‌اند که مربوط به هزاران سال پیش است.

می‌توان احتمال داد که انسان اولیه قبل از این که بداند چگونه آتش را به وجود آورد، می‌دانست که چگونه آن را به کار گیرد. برای مثال، اگر صاعقه به درختی برخورد می‌کرد و آن را شعله‌ور می‌ساخت، در آن صورت انسان می‌توانست از آن آتش استفاده کند و آن را همچنان زنده نگاه دارد. انسان‌های غارنشین متوجه شده بودند هنگامی که پای‌شان را روی سنگ‌های لق می‌گذارند، جرقه‌هایی زده می‌شود. آیا فکر نمی‌کنید آن‌ها بلافاصله فهمیدند که برخورد دو سنگ یا ساییده شدن آن‌ها به یکدیگر جرقه‌ها را به وجود می‌آورد؟ ممکن است که چندین نسل طول کشیده باشد تا این ایده مورد استفاده عملی قرار گرفته باشد. تقریباً به یقین می‌توان گفت که بنا به نظریه صاعقه، اولین آتش‌هایی که انسان تجربه کرد به طور تصادفی یا در نتیجه یک حادثه طبیعی به وجود آمده است.

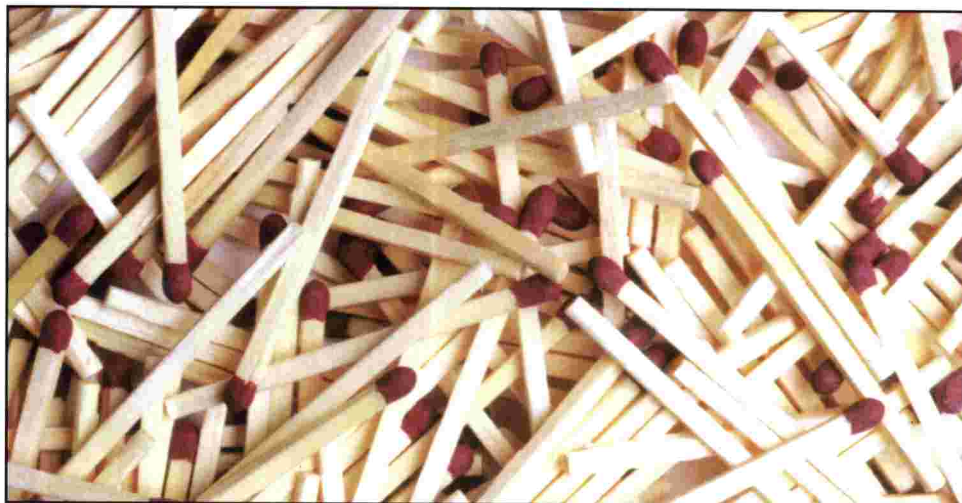


چشم انداز

کُک سوختی است که به وسیله حرارت دادن ذغال سنگ در دمای بسیار بالا در کوره‌های بزرگ به وجود می‌آید. در این کوره‌ها اکسیژن کافی برای سوختن ذغال سنگ وجود ندارد، در نتیجه ذغال سنگ، در اثر حرارت همچون کباب سرخ می‌شود و گازهای آن خارج می‌شد و کربن نسبتاً خالصی که کک نامیده می‌شود بر جای می‌ماند.



کبریت در چه زمانی اختراع شد؟



اولین کبریت‌ها توسط انسان اولیه که آتش را کشف کرده بود طراحی شد. به هم ساییدن دو قطعه سنگ چخماق به منظور ایجاد جرقه برای آتش زدن برگ‌های خشک، اساس پیدایش شعله‌های آتش بود.

کبریت‌های امروزی، همانند آن‌چه که در تصویر بالا می‌بینید، با کشف فسفر - ماده‌ای که در دمای بسیار پایین آتش می‌گیرد- قابلیت ساخت پیدا کردند.

در قرن نوزدهم اشکال مختلفی از کبریت‌ها، که در ترکیب آن‌ها فسفر به کار رفته بود، طراحی شدند. اغلب نوک چوب کبریت‌ها به فسفر سفید یا زرد آغشته می‌شد. اما گوگرد سفید و زرد غالباً از قابلیت اشتعال بالایی برخوردارند و استفاده از آن‌ها خطرناک بود.

اولین کبریت‌های بی‌خطر در سال ۱۸۴۴ درکشور سوئد با معرفی فسفر قرمز غیر سمی ساخته شد و به جای آن که همه مواد شیمیایی اشتعال زا را روی سر کبریت قرار دهند، سطح تماس جعبه کبریت‌ها را با فسفر قرمز رنگ می‌کردند.

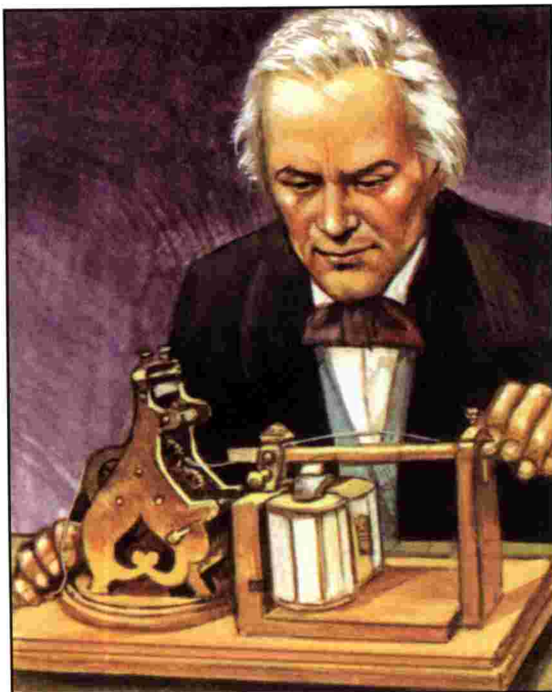
چشم انداز

انسان‌های عصر حجر با استفاده از یک تکه چوب ساده که آتش زنه نامیده می‌شد، آتش درست می‌کردند. آن‌ها چوب آتش زنه را خیلی سریع روی یک تکه چوب خشک می‌چرخاندند تا این که گرمای لازم برای روشن شدن آتش مهیا شود.





چه زمانی کد مورس توسعه پیدا کرد؟



کد مورس یک سیستم پیام رسانی است که در آن از دو نوع سیگنال یا علامت رمز تلگرافی استفاده می‌شود. سیگنال کوتاه نقطه و سیگنال بلند فاصله نام دارند. این سیگنال‌ها از طریق تلگراف‌ها ارسال می‌شوند. دستگاه فرستنده با استفاده از ضربه‌های کوتاه و بلند، پیام رمزدار را از طریق امواج رادیویی در طول سیم می‌فرستد. سپس دستگاه دریافت کننده، نقطه‌ها و فاصله‌ها را به کلمات، شماره‌ها و حروفی که نمایانگر آن‌هاست، برمی گرداند. ساموئل مورس (۱۸۷۲-۱۷۹۱) یک مهندس آمریکایی بود که این سیستم را توسعه داد. در سال ۱۸۳۲ او به فکر ایجاد نوعی ارتباط از طریق تلگراف افتاد. پس از چندین سال کار روی این ایده اولیه، سرانجام مورس آن را در سال ۱۸۳۸ تکمیل کرد. اما به علت این که در آن زمان خط‌های تلگراف در هیچ نقطه از زمین‌های منطقه وجود نداشت، مورس نمی‌توانست از کُد خود در یک مقیاس عملی و کاربردی استفاده کند.

در سال ۱۸۴۳ بود که دولت آمریکا مبلغی را برای احداث یک خط تلگراف بین واشنگتن و بالتیمور اختصاص داد. یک سال بعد، مورس اولین پیام کد مورس را از طریق این خطوط ارسال کرد.

چشم انداز

کد مورس بیش‌تر در طول جنگ جهانی اول مورد استفاده قرار گرفت زیرا که راهی سریع و آسان برای ارسال پیام ها بود. احتمالاً مشهورترین سیگنال SOS (پیام کمک) بود که حروف تشکیل دهنده آن از کلمات 'جان ما را نجات دهید'، آمده بود.

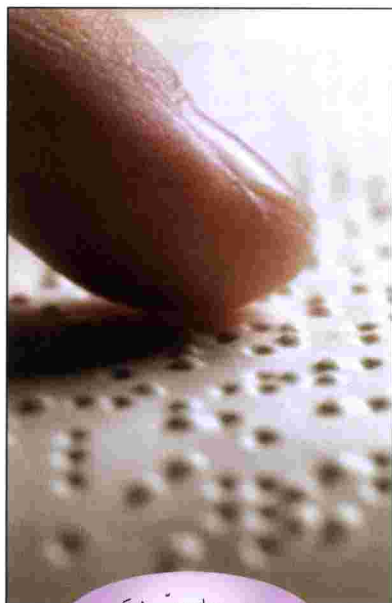
S • • •

O – – –

S • • •



خط بریل چه زمانی اختراع شد؟



عصب های حسّی نوک انگشت حروف بریل را حس می کنند.

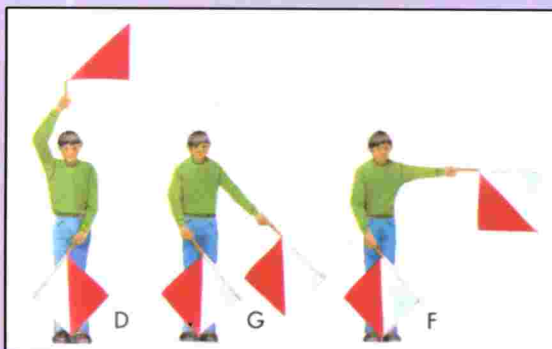
روش بریل توسط مرد نابینایی بنام لویی بریل در سال ۱۸۲۹ به وجود آمد. او روشی را پایه گذاری کرد که به افراد نابینا فرصت خواندن و نوشتن می‌داد. الفبای بریل امروزه یکی از متداول‌ترین الفباهای مورد استفاده برای نابینایان است.

سیستم بریل از نقطه‌هایی تشکیل شده است. هریک از حروف الفبا به وسیله ترکیبی از نقاط نمایش داده می‌شود. از آن جا که این ترکیب‌ها روی کاغذ سوراخ می‌شوند، به صورت نقاط برآمده‌ای ظاهر می‌شوند. شخص نابینا می‌تواند با حرکت دادن انگشتانش روی برآمدگی، نقطه‌ها یا همان حروف را بخواند و کلمات را هجی کند.

البته پیش از این سیستم‌های ابتدایی‌تری نیز برای خواندن نابینایان وجود داشت. به عنوان نمونه، حتی در گذشته‌ای دور چون سال ۱۵۱۷، حروف الفبا روی قطعاتی از چوب حکاکی شده بود ولی نقطه ضعف آن این بود که به هنگام نوشتن افراد نابینا نمی‌توانستند ببینند که چگونه حروف را می‌بایستی در کنار هم بگذارند و کلماتی را شکل بدهند.

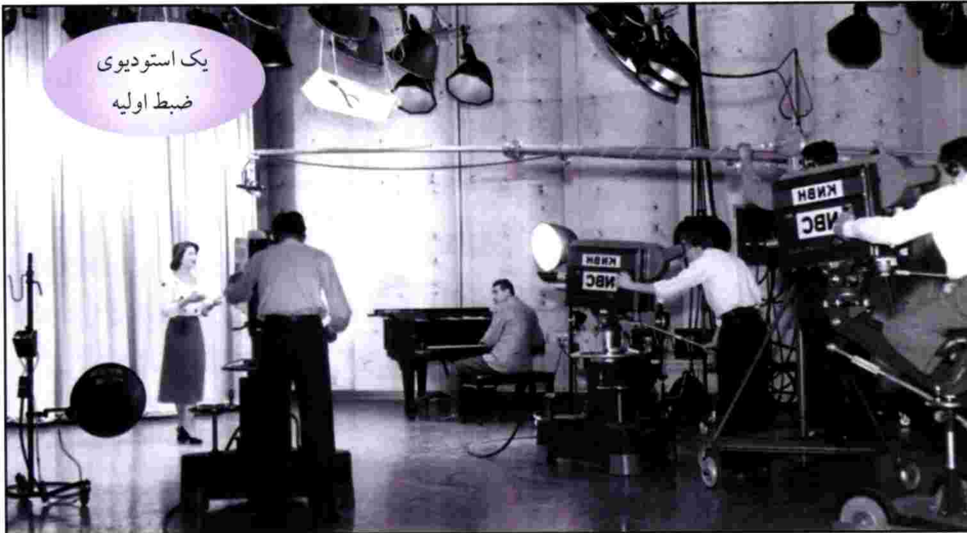
چشم انداز

علامت دادن با پرچم دستی نوعی سیستم ارتباطی است که در آن حالت‌های مختلف پرچم نشانگر ارقام و حروف مختلف است. در زمان‌های قبل از اختراع رادیو، از این روش ارتباطی بسیار متداول بین کشتی هایی که نزدیک به یکدیگر حرکت می کردند، استفاده می شد.





چه وقت تلویزیون اختراع شد؟



یک استودیوی ضبط اولیه

تلویزیون در زمانی خاص و توسط شخص به خصوصی اختراع نشد. فرآیندی که منجر به ساخت تلویزیون شد در طول یک دوره زمانی تکمیل شد. در سال ۱۸۷۵ ، جی. آر. کری با استفاده از باطری‌های فتوالکتریک اولین سیستم ساده تلویزیونی را ساخت. شیء مورد نظر از طریق لنز روی تعدادی از سلول‌های فتوالکترنیک متمرکز شده بود. هر سلول مقدار الکتریسیته‌ای را که باید به لامپ تصویر می رسید کنترل می کرد. سپس تشعشعات ضعیف شیء مورد نظر به صورت نور ظاهر می‌شد.

در سال ۱۹۲۳ اولین انتقال آزمایشی تصاویر به وسیله سیم‌ها انجام شد. همچنین پیشرفتی شگرف در فن آوری دوربین‌های تلویزیونی روی داد و در سال ۱۹۴۵ بود که تلویزیون‌های امروزی توسعه یافت. پیشرفت‌های فنی پیوسته منجر به رشد قابل ملاحظه کیفیت تصاویر تلویزیونی شده است.

چشم انداز

با استفاده از ماهواره‌های ارتباطی، می‌توان برنامه‌های تلویزیونی را به دورترین نقاط زمین، همچون جنگل آمازون فرستاد.





دنیای اینترنت از چه زمانی شروع شد؟

اینترنت در سال ۱۹۸۳ پا به عرصه وجود نهاد. اندیشه ایجاد اینترنت از سوی وزارت دفاع آمریکا مطرح شد که به فکر تشکیل یک سیستم امنیتی برای حفظ اطلاعات خود بود. اینترنت در اصل برخاسته از یک جایگاه دانشگاهی است که در چارچوبی برای اتصال و ارتباط بین تعداد بی‌شماری از شبکه‌های رایانه‌ای به وجود آمد. سپس به سرعت توسعه پیدا کرد و به یک وسیله تجاری بسیار پرطرفدار تبدیل شد. تا اواسط دهه ۱۹۹۰ میلیون‌ها رایانه در سرتاسر دنیا به شبکه جهانی اینترنت وصل شدند. محدودیت‌های فن آوری همواره در حال تغییر است و اینترنت قابلیت‌های دگرگونی و تحولات نوین را به طور کامل مورد آزمایش قرار می‌دهد.





چشم انداز

ارتباطات مدرن به شیوه‌های مختلف زندگی ما را تحت تاثیر قرار داده است. از دهه ۱۹۸۰ تا امروز، تلفن‌های همراه همواره به عنوان وسیله ارتباطی پر طرفدار رو به رشد مطرح بوده‌اند. پدیده تلفن همراه به طور عمده برای اولین بار در سال ۱۹۸۳ در شیکاگو مطرح شد. از همان ابتدا موفقیت این نوع تلفن حتمی بود و با استقبال همگان روبرو شد.



اوج رونق کانال سازی در چه زمانی بود؟


یک کانال بزرگ
کشتیرانی تجاری

هزاران سال است که مردم از کانال‌ها برای حمل و نقل کالاهای سنگین استفاده می‌کنند. چنین تصور می‌شود که اولین کانال‌ها برای اتصال رودخانه‌های موجود به یکدیگر و تشکیل یک مسیر حمل و نقل ساخته شدند. در واقع شهر ونیز ایتالیا بیش‌تر از این که بر مبنای جاده‌ای طرح‌ریزی شود، براساس سیستم کانالی ساخته شد. شش هزار سال پیش شهر آزتک در تنوچیتلان بر اساس نظام پیچیده و حیرت‌انگیزی از حمل و نقل کانالی ساخته شد. اما اوج رونق ساخت کانال به زمان‌های نسبتاً جدید برمی‌گردد. انقلاب صنعتی عامل افزایش ناگهانی ساخت کانال بود. در این دوره نیاز عمده به انتقال آسان و ارزان کالاها از کارخانه‌ها به بنادر حس می‌شد. به عنوان مثال، قایق‌هایی که در داخل کانال انداخته می‌شدند و قایق‌هایی که با قدرت بخار کار می‌کردند در حمل محموله‌ها سریع‌تر از درشکه‌هایی که در طول جاده به وسیله اسب‌ها کشیده می‌شدند، عمل می‌کردند.

چشم انداز

آب بندها قسمت جدایی ناپذیر کانال‌هایی هستند که نیاز به آبگیری و آبدهی دارند. یک آب بند دریچه‌هایی دارد که می‌تواند سطح آب را در هر بخش از کانال کنترل کند. تنظیم ورود و خروج آب در این بخش، باعث می‌شود تا سطح کشتی در آب بالاتر یا پایین‌تر رود.



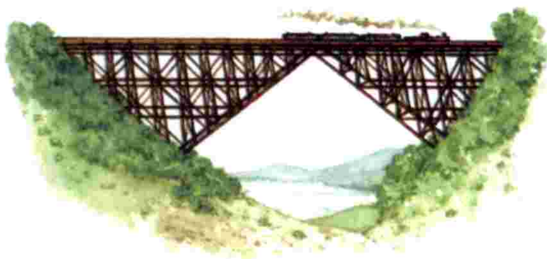


اولین پل فلزی چه وقت ساخته شد؟

انقلاب صنعتی بود که برای اولین بار مساله ساخت پل‌های فلزی را مطرح کرد. در گذشته پل‌ها با استفاده از سنگ و چوب، که به وفور نیز یافت می‌شد، ساخته می‌شدند. دلیل استفاده از آهن این بود که با استقامت‌تر از سنگ و چوب بود و در مجموع هزینه تولید آن کم‌تر تمام می شد. به تدریج پل‌هایی که از چوب و سنگ ساخته می‌شدند کم‌تر و کم‌تر شد.



اولین پل فلزی در سال ۱۷۷۹ در انگلستان ساخته شد. پل کول بروکدیل که بر روی رودخانه سِوِرن بنا شده است توسط توماس پریتچارد طراحی و توسط اندروداربی ساخته شد. پل کول بروکدیل اولین پلی بود که فقط از آهن ساخته شده بود و فاصله بین دهانه یا طرفین این پل تقریباً یک صد پا بود که بر روی رودخانه احداث شد. این پل با قطعات چدن و به شکل یک نیم دایره تقریباً کامل ساخته شده است.



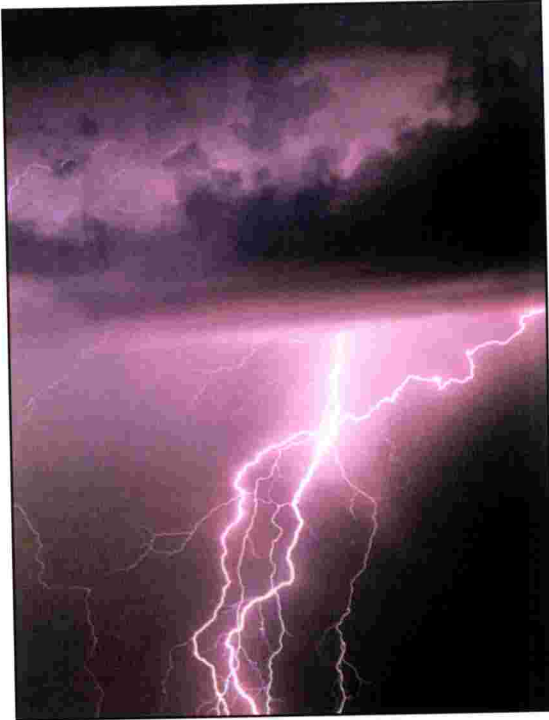


چشم انداز

خاستگاه پل متحرک به اروپای قرون وسطا برمی‌گردد، زمانی که به صورت یک ویژگی تدافعی در قلعه‌ها و شهرها دیده می‌شد. این پل به وسیله یک دستگیره گرداننده و یک وزنه تعادل عمل می‌کرد. شروع ساخت پل‌های متحرک به ویژه با هدف کمک به ناوگان دریایی در اواخر قرن نوزدهم آغاز شد. تاوربریج لندن نمونه خوبی از این مورد است.



چه زمانی صاعقه رخ می دهد؟



برای این که بدانیم صاعقه دقیقاً چیست، باید اصلی را که در خصوص جریان الکتریسیته مطالعه کرده‌ایم، به یاد آوریم. می‌دانیم که اشیاء به صورت الکتریکی - بار مثبت و منفی - باردار می‌شوند. بار مثبت قدرت جذب بالایی برای بار منفی دارد. هرچه بارها بیشتر می‌شوند، این جاذبه قوی‌تر می‌شود و سرانجام به جایی می‌رسد که کشش بین بارهای متفاوت از هم، خیلی زیاد می‌شود. در نتیجه، تخلیه بار الکتریکی صورت می گیرد تا دو طرف از لحاظ بار الکتریکی با هم برابر شوند. این دقیقاً چیزی است که در صاعقه اتفاق می‌افتد. تخلیه بار الکتریکی مسیری را در پیش می گیرد که مقاومت الکتریکی کمتری به وجود آورد. به همین دلیل است که صاعقه اغلب به صورت زیگزاگ دیده می‌شود. هوای مرطوب یک هادی نسبتاً خوب جریان الکتریسیته است و به این علت است که غالباً با شروع باران صاعقه متوقف می‌شود.

چشم انداز

پس از این که گالوانی دانشمند ایتالیایی متوجه شد که پاهای قورباغه در اثر اتصال جریان الکتریکی به سیستم عصبی ناگهان جمع می‌شود، ماهیت الکتریکی سیستم عصبی کشف شد.

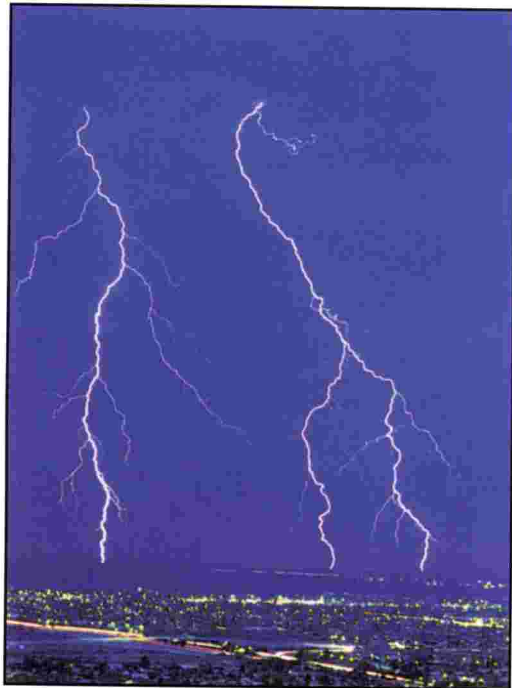




چه زمانی برای اولین بار به ماهیت صاعقه پی بردند؟

بن فرانکلین (۱۷۹۰-۱۷۰۶) یک شهروند آمریکایی با استعدادهای فراوان بود. او ناشر، دانشمند و سیاستمداری بود که نقش مهمی در بنیان‌گذاری کشور ایالات متحده داشت.

زمانی که او بادبادکی را در هوای طوفانی به پرواز در آورده بود، به ماهیت صاعقه پی برد. فرانکلین متوجه شد که از جا انگشتی که به انتهای نخ مرطوبی بسته شده بود جرقه زده می‌شود. این مساله به سادگی می‌توانست باعث مرگ او شود ولی این اتفاق نیفتاد. پس از این واقعه او هدایتگر صاعقه را اختراع کرد- یک سیم مسی که صاعقه را از بالاترین قسمت ساختمان در مسیری که می‌توانست بدون ایجاد خطر به زمین منتقل شود، هدایت می‌کرد.



صاعقه یک خطر جدی آب و هوایی است که با سرعت متوسط بین پنجاه تا صد تخلیه بار الکتریکی در هر ثانیه رخ می‌دهد. صاعقه گیرها و هدایتگرهای فلزی می‌توانند با قطع کردن یا منحرف ساختن جریان صاعقه به طرف زمین به بی‌خطرترین روش ممکن از یک ساختمان محافظت کنند. در زمان وقوع احتمالی صاعقه به مردم توصیه می‌شود که داخل خانه یا ماشین بمانند و از در و پنجره‌های باز فاصله بگیرند و از تماس با وسایل الکتریکی یا اتصالات لوله که ممکن است در محیط بیرون در ارتباط باشند، اجتناب کنند.

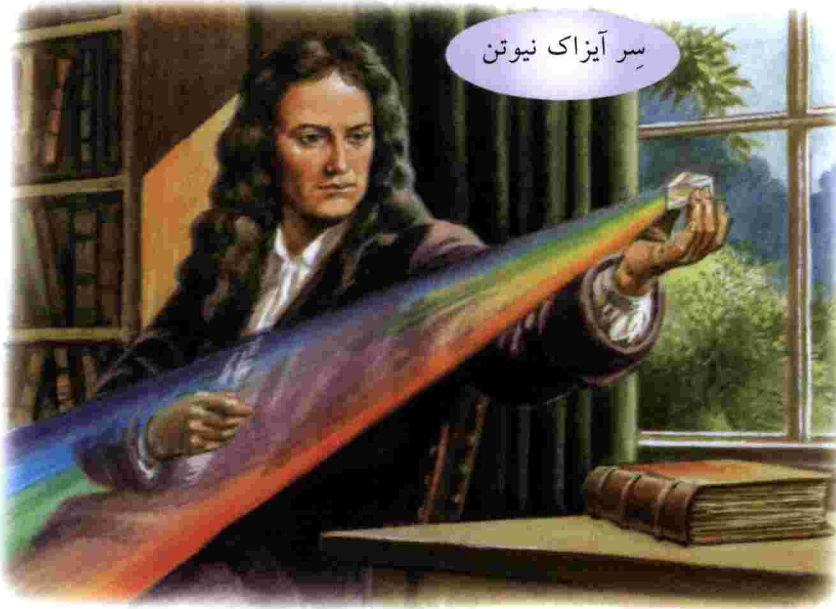
چشم انداز

هدایتگر صاعقه یک میله فلزی است که در بالاترین ارتفاع ساختمان های بلند قرار می گیرد. اگر صاعقه به ساختمان اصابت کند، آن چه که مورد اصابت رعد و برق یا جرقه ها قرار می گیرد هدایتگر صاعقه است نه خود ساختمان.





چه وقت طیف نور را می بینیم؟



چشم انداز

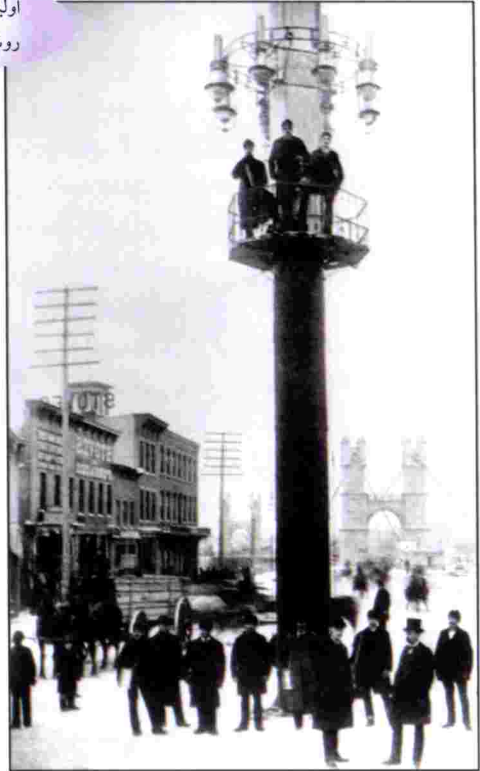
سِر آیزاک نیوتن از یافته‌های خود در خصوص نور برای ساخت نوع جدیدی از تلسکوپ استفاده کرد. در این تلسکوپ به جای عدسی شیشه ای از یک آینه منعکس کننده برای بزرگ نمایی تصاویر استفاده شده بود.



سِر آیزاک نیوتن از دانشگاه کمبریج انگلستان اولین کسی بود که راز تجزیه نور را آشکار کرد. ما تصور می‌کنیم که نور معمولی سفید است، اما در حقیقت نور، ترکیبی از قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی و بنفش است. زمانی که نور خورشید به طور اُریب به لبه آینه یا به حاشیه منشور شیشه‌ای یا سطح یک حباب صابون برخورد می‌کند، رنگ‌های مختلف را در نور می‌توانیم ببینیم. در حقیقت چیزی که در این جا اتفاق می‌افتد این است که نور سفید به طول موج‌های مختلف که برای ما قابل رؤیتند، شکسته می‌شوند. این طول موج‌ها یک دسته پرتو موازی را تشکیل می‌دهند که در آن هر رنگی با رنگ‌های مجاور خود آمیخته می‌شود و به آن "طیف" گفته می‌شود. همیشه در یک طیف نوار قرمز در یک انتها و نوارهای آبی و بنفش در انتهای دیگر قرار دارند.



چه موقع اولین لامپ الکتریکی استفاده گردید؟



اولین لامپ‌های روشنایی خیابان

یک مخترع آمریکایی به نام توماس ای. ادیسون اولین لامپ الکتریکی قابل استفاده را در سال ۱۸۷۹ اختراع کرد. در اواخر دهه ۱۸۰۰ لامپ‌های الکتریکی به تدریج جایگزین لامپ‌های گازی شد.

در ۲۱ اکتبر ۱۸۷۹، ادیسون لامپی را ساخت که رشته داخلی آن یک رشته ذغالی بود. این لامپ به مدت دو روز به طور مداوم روشن بود.

اولین نصب تجاری لامپ ادیسون در ماه می سال ۱۸۸۰ در کشتی بخاری کلمبیا صورت گرفت. همچنین در سال ۱۸۸۱ یک کارخانه در شهر نیویورک با سیستم ادیسون، یکپارچه روشن گردید و به این ترتیب داستان موفقیت تجاری لامپ نور سفید به سرعت در همه جا پخش شد.



چشم‌انداز

در یک لامپ الکتریکی امروزی، جریانی از میان یک فیلامنت یا رشته سیم فلزی که از مقاومت بالایی در برابر جریان الکتریسیته برخوردار است، می‌گذرد. سپس رشته سیم داغ و سفید تولید نور می کند. لامپ محتوی نوعی گاز بی‌اثر است که موجب می‌شود تا این رشته نسوزد.



چه موقع کنسرو کردن مواد غذایی و نوشیدنی ها برای اولین بار آغاز شد؟





هزاران سال بود که مردم درصدد یافتن راه‌های بهتری برای حفظ طولانی مدت مواد غذایی بودند و در این راه سخت تلاش می‌کردند. امتیاز اولین قوطی حلبی ثبت شده برای محافظت از غذا متعلق به پیتر دوراند از انگلستان در سال ۱۸۱۰ می‌باشد. او این ایده را از قوطی‌های چای بسته‌بندی شده به دست آورد. در آمریکا این نام به "قوطی کنسرو" اختصار یافت و صنعت مربوطه "کنسرو سازی" نامیده شد، در حالی که در انگلستان به "قوطی سازی" معروف شد. اولین کارخانه کنسرو سازی در ایالات متحده برای کنسرو کردن ماهی بود و توسط ازرا داگت در شهر نیویورک در سال ۱۸۱۹ افتتاح شد. هینز و کامپانی نیز تولید لوبیای پخته و سس گوجه‌فرنگی را در ریچموند ویکتوریا در اول اکتبر سال ۱۹۳۵ شروع کرد. برای انجام موفقیت‌آمیز عمل کنسرو سازی، باید قوطی یا ظرف غذا به حد کافی گرما داده شود تا موجودات زنده آن (کپک‌ها، مخمرها، باکتری‌ها) که ممکن است باعث فساد غذاهای تازه شوند، از بین بروند. همچنین قوطی حلبی یا ظرف شیشه‌ای باید عاری از میکروب‌ها باشد و با فشار هوا بسته شوند.

چشم انداز

در سال ۱۸۱۰ یک سرآشپز فرانسوی به نام نیکولاس آپرت راهی برای حفظ غذاها توسط بسته‌بندی کردن آن‌ها در بطری‌های دهان گشاد یافت. او سرپوش بطری‌ها را محکم می‌بست و در آب جوش قرار می‌داد و اجازه می‌داد تا به تدریج درجه حرارت آن‌ها پایین بیاید. هدف از قرار دادن سرپوش یا محافظ این بود که بطری‌ها در حمام آب جوش خود گرم شوند. همچنین می‌توان بعضی از غذاها، میوه‌ها و خصوصاً سبزیجات را با آب نمک کردن و سپس قرار دادن در ظروف شیشه‌ای دهان گشاد برای مدتی نسبتاً طولانی نگه‌داری کرد.





چه موقع از مخمرها برای اولین بار در پختن نان استفاده شد؟



هزاران سال قبل مصری‌ها دریافتند که مخمر باعث می‌شود تا نان ور بیاید بنابراین آن‌ها اولین قومی بودند که نان "ور آمده مخمری" تولید کردند. مخمر یک گیاه تک یاخته‌ای بسیار کوچک است که بدون میکروسکوپ دیده نمی‌شود. وقتی که مخمرها رشد و نمو می‌نمایند و شروع به تولیدمثل می‌کنند، دو ماده را تشکیل می‌دهند که آنزیم‌های دیاستاز و زیماس نام دارند. این آنزیم‌ها کمک می‌کنند تا نشاسته به قند و قند به الکل و دی‌اکسیدکربن و انرژی تبدیل گردد. این فرایند تولید انرژی، "تخمیر" نام دارد. دی‌اکسیدکربن تولید شده گازی است که در زندگی انسان‌ها دارای کاربردهای مختلفی، همچون صنعت پخت و پز و به ویژه پخت نان، است.



نانوایان امروزی هنگام درست کردن خمیر به آن مخمر و شکر اضافه می‌کنند. نشاسته و قند موجود در خمیر نان به عنوان غذایی برای مخمر به کار می‌روند. در نتیجه، دی‌اکسیدکربن پس داده می‌شود و تولید حباب‌هایی در درون قرص نان می‌نماید. گرمای تنور موجب منبسط شدن گاز می‌شود و این باعث می‌شود که نان بیش‌تر پف کند. در نهایت، گرما دی‌اکسیدکربن را خارج می‌کند و محصول نهایی به یک قرص نان سبک و خشک تبدیل می‌شود.

چشم انداز

اولین نان در حدود ۱۲۰۰۰ سال قبل در دوران نوسنگی احتمالاً از غلات درشت خُرد شده‌ای که با آب ترکیب شده بود، ساخته شد. احتمالاً خمیر از مخلوط دانه‌های کوبیده شده به دست آمده و روی سنگ‌های داغ گذاشته شده و در زیر پوششی از خاکستر داغ پخته می‌شد.



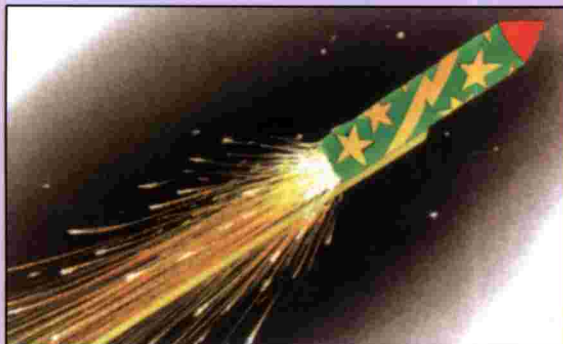


آتش بازی
چه موقع معمول گردید؟



ترقه‌های چینی احتمالاً اولین وسایل آتش بازی بودند که در حدود ۲۰۰۰ سال قبل ساخته شدند. از این ترقه‌ها هنوز هم در چین و سرتاسر کشورهای شرقی و جشنواره‌های مراسم و جشن‌های عروسی، تولد، اعیاد و جشنواره‌های مذهبی استفاده می‌شود. همچنین از آن‌ها برای دور کردن ارواح خبیث استفاده می‌شود. این احتمال وجود دارد که باروت هم در چین ساخته شده باشد، چون چینی‌ها از نیترات پتاسیم برای نمک سود کردن گوشت استفاده می‌کردند. پس می‌بایستی باروت به سهولت در دسترس آن‌ها بوده باشد.

آتش بازی یا نور افشانی برای قرن‌های متمادی در جشن‌های سرخپوستان اولیه و سیامی‌ها رایج بود. اولین گزارش ثبت شده در خصوص استفاده از باروت در انگلستان متعلق به یک راهب فرقه فرانسیس مقدس به نام راجر بیکن (متولد ۱۲۱۴) است. او آزمایش‌های خود را به وسیله ترکیبی که با استانداردهای امروزی بسیار نامناسب بود به ثبت رسانید، ولی نهایتاً چیزی تولید کرد که از آن به عنوان باروت یاد می‌شود. فرمول او شامل ذغال چوب و گوگرد بود زیرا منبع نیترات پتاسیم به صورت طبیعی قابل دسترس نبود.

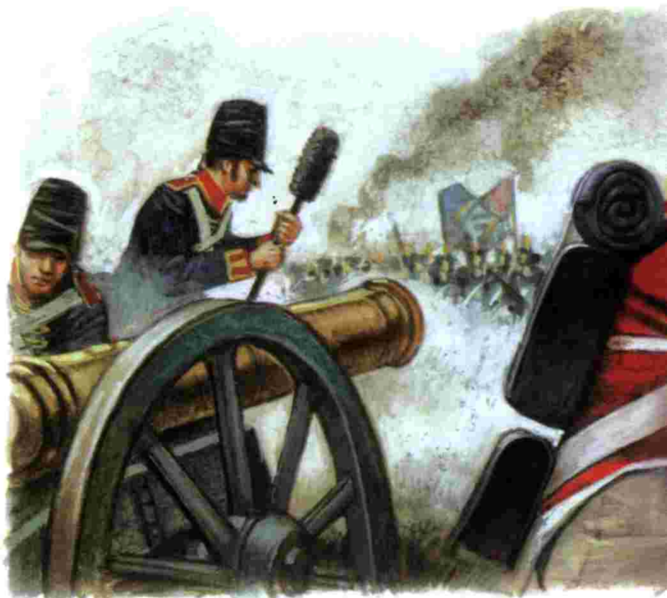


چشم انداز

در ژانویه سال ۱۶۰۶، پارلمان انگلستان روز پنجم نوامبر را "روز شکرگزاری عمومی" اعلام کرد. این روز که به روز گای فاوکس هم معروف است همچنان با آتش بازی‌ها و فشفشه‌ها و گرداندن مجسمه‌ها در خیابان‌ها جشن گرفته می‌شود. در این روز بود که توطئه گای فاوکس برای به توپ بستن مجلس، کشف و خنثی شد.



در چه زمانی برای اولین بار از باروت استفاده شد؟



این بار هم چینی‌ها اولین کسانی بودند که در جنگ از باروت استفاده کردند. چینی‌ها در سال ۱۳۳۲ پودر سیاه (باروت) را کشف کردند و یاد گرفتند که چگونـه از آن در ساختـن بمب‌های مخرب و همچنین نیروهای پرتابی موشک‌هـا استفاده کنند. طبق طرح‌ها و دست نوشته‌هایی که بعدها در اسناد و مدارک نظامی به دست آمد، مشخص شد که راکت‌های باروتی به سر تیرهـا و نیزه‌هـا بستـه می‌شـدنـد. زمانـی که مغـول‌ها شهـر کای فنگ، پایتخت استـان هونـان را محـاصره کردند، مدافعان چینی از سلاح‌هایی که به پیکان‌های پرتابی آتشین تـوصیف شـده بود، استفـاده کردند. گزارش شده است که در همان جنگ مدافعان از دیوارهـای شهر بمب‌هـایی به پایین پرتاب می‌کردند که به تندرهـای آسمان لرزان معروف شدند.

در همان قرن بود که موشک در اروپا پدیدار شد. مدارکی در دست است که نشان می‌دهد اولین استفاده از موشک‌هـا توسط مغول‌هـا در جنگ لگنیکا در سـال ۱۲۴۱ صـورت گـرفت. همچنیـن گفتـه می‌شـود که عـرب‌هـا نیـز بـرای اولین بار در سال ۱۲۴۹ از موشک استفاده کردند.

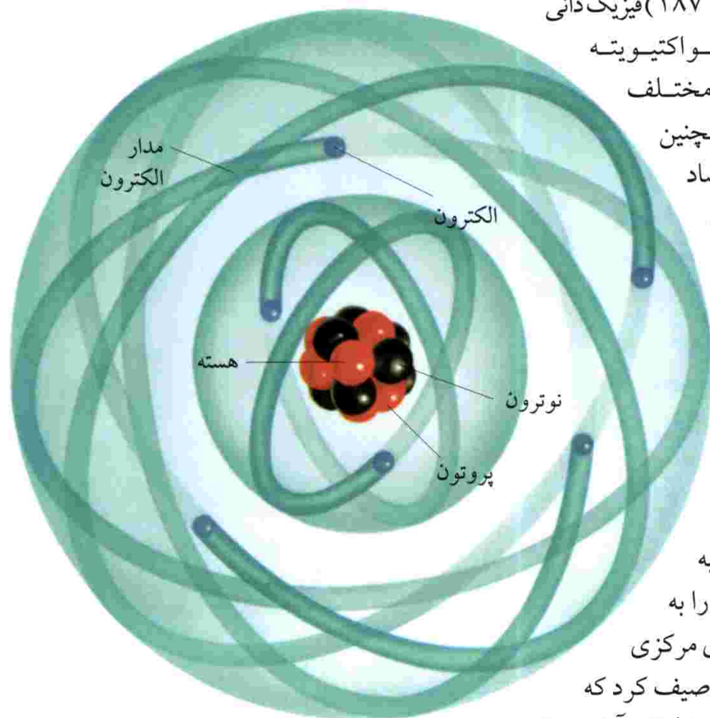
چشم انداز

گای فاوکس به خاطر تلاش‌هایش در زمینه انفجار ساختمـان پارلمـان انگلستان در سـال ۱۶۰۵ مشهور شده است. از این واقعه به عنـوان توطئه باروت نیز یاد می‌شـود. به هـر حـال نقشـه او بـا شکست مواجه گردید و سرانجام در ۴ نوامبر سال ۱۶۰۵ دستگیر شد.



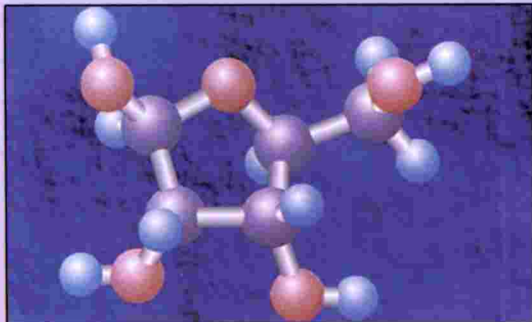


راترفورد در چه سالی برای اولین بار اتم را شکافت؟



ارنست راترفورد (۱۹۳۷-۱۸۷۱) فیزیک دانی بود که به مطالعه رادیواکتیویته پرداخت. وی اشکال مختلف تشعشع را کشف کرد و همچنین دریافت که عناصر در اثر فساد رادیو اکتیو تغییر می‌کنند. او به خاطر این کشف بزرگ جایزه نوبل را دریافت کرد.

راترفورد به مطالعه جهت کشف ابعاد مختلف هسته اتم ادامه داد و سرانجام در سال ۱۹۱۹ برای اولین بار موفق به شکافتن اتم گردید. او اتم را به ذره‌ای ریز، متراکم و دارای مرکزی با بار مثبت به نام هسته توصیف کرد که تقریباً تمام توده یا جرم در اطراف آن متمرکز شده و با کمی فاصله در اطراف آن الکترون‌ها که اجزایی سبک با بار منفی‌اند همچون گردش سیارات به دور خورشید می‌چرخند.

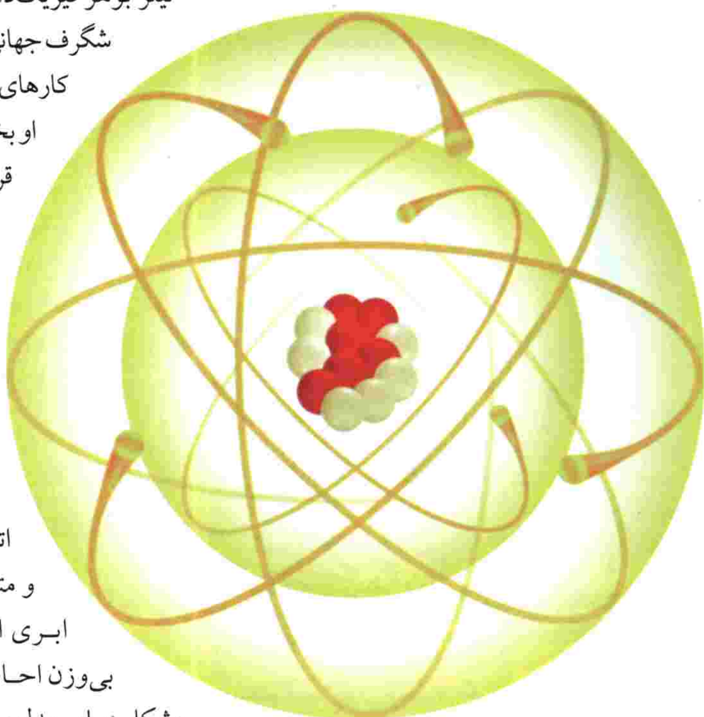


چشم انداز

اتم‌ها توسط پیوندهای الکتریکی که تقریباً شبیه به قلاب‌های شیمیایی عمل می‌کنند، به اتم‌های دیگر متصل می‌شوند. بعضی از اتم‌ها تنها یکی از این قلاب‌ها را حمل می‌کنند، در حالی که بقیه ممکن است تعداد بیشتری از این قلاب‌ها را داشته باشند.



چه موقع ساختمان اتم کشف شد؟



نیلز بوهر فیزیک‌دان دانمارکی بود که تأثیر شگرف جهانی بر علم و تاریخ گذاشت. کارهای حرفه‌ای و عقاید شخصی او بخش عمده ای از وقایع مهم قرن را تشکیل می‌داد. بوهر مطالعه علم فیزیک را در دانشگاه کپنهاگ آغاز کرد، جایی که کار بر روی موضوع ساختار اتم هدف عمده اش بود. ارنست راترفورد به تازگی اظهار کرده بود که اتم دارای یک هسته ظریف و متراکم است که توسط ابری از الکترون‌های تقریباً بی‌وزن احاطه شده است. اما چند مشکل در این مدل وجود داشت. بوهر پیشنهاد کرد تا مواردی به این مدل اضافه شود و این امر گام بسیار با ارزش در ارائه نظریه‌ای بود که با شواهد آزمایش‌هایی که سایر فیزیک‌دانان در طی سال‌های گذشته یافته بودند، همخوانی داشت. البته اشتباهات معدودی باقی ماند که توسط دیگران در خلال سال‌های بعد برطرف شد اما نظریه اصلی وی صحیح بود.

او در سال ۱۹۲۲ جایزه نوبل را به خاطر این کشف مهم دریافت نمود و این موقعیت او را مشهورتر از قبل کرد. بوهر در آن زمان تنها ۳۷ سال داشت و بعدها همچنان به اکتشافات بسیار دیگری ادامه داد.

چشم انداز

نیلز بوهر به ساخت بمب اتمی در سال ۱۹۴۳ کمک کرد.

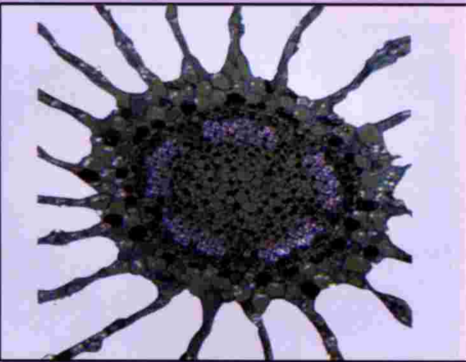


اولین میکروسکوپ در چه زمانی مورد استفاده قرار گرفت؟

در قرن شانزدهم دانشمندان شروع به بررسی اسرار داخلی بدن انسان نمودند. آن‌ها می‌توانستند از یک وسیله جدید به نام میکروسکوپ دو لنزی که در حدود سال ۱۵۹۰ اختراع شده بود- کمک بگیرند. یک فرد هلندی به نام آنتونی ون لیوون هوک (۱۷۲۳-۱۶۳۲) با استفاده از عدسی‌های شیشه‌ای نورافشان که دارای سطحی تراشیده بود، شروع به آزمایش دنیای اطراف خود نمود.



در دهه ۱۶۷۰ او اولین میکروسکوپ ساده و زمخت خود را با لنزهای کوچکی ساخت و این باعث شد او اولین کسی باشد که زندگی میکروسکوپی چیزهایی مثل باکتری، مخمر و سلول‌های زنده خون را ببیند. در طی دوران کاری خود، ون لیوون هوک توانست در مجموع ۴۱۹ عدد عدسی را تراش دهد و میکروسکوپش را با گذشت زمان و به تدریج توسعه داد. دانشمند انگلیسی رابرت هوک از یک میکروسکوپ ابتدایی، مانند میکروسکوپی که در شکل بالا آمده، برای کشف وجود سلول‌های زنده در گیاهان استفاده کرد.

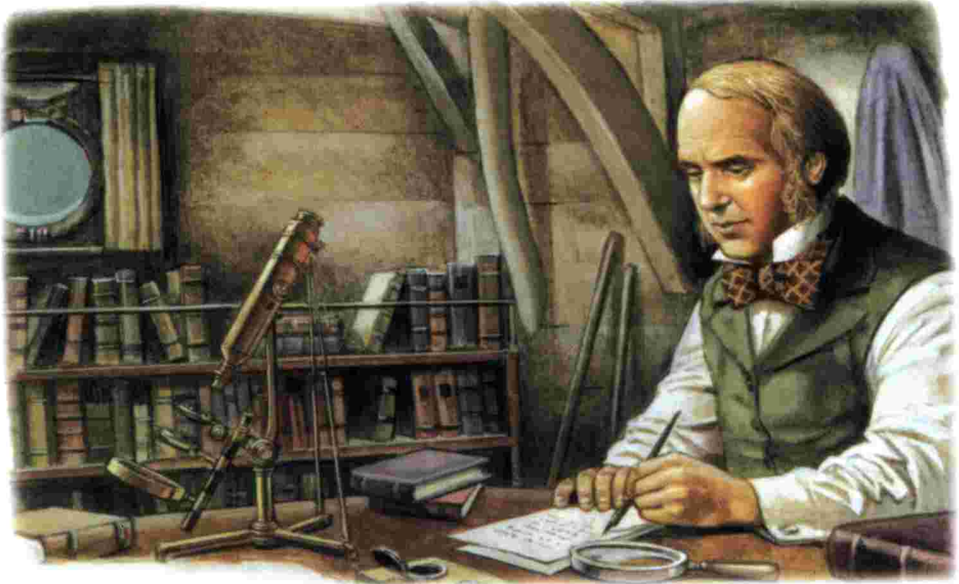


چشم انداز

برخی از میکروسکوپ‌ها بسیار قدرتمند هستند و می توانند ریزترین اشیاء را هزاران بار بزرگ‌تر کنند. این سلول گیاهی با چشم غیرمسلح قابل رویت نیست.



چه موقع تلسکوپ اختراع شد؟



گالیله توانست با ساخت و توسعه تلسکوپ‌ها در سال ۱۶۰۹ به مشاهدات نجومی کمک شایانی نماید و از اعتبار ویژه‌ای برخوردار شود. در حالی که بزرگ‌ترین تلسکوپ او در حدود ۱۲۰ سانتی‌متر طول و ۵ سانتی‌متر قطر عدسی داشت و این تلسکوپ به یک عدسی چشمی که تصویری راست و مستقیم ارائه می‌کرد مجهز شده بود، گالیله از این وسیله ابتدایی خود برای مشاهده درّه‌ها و کوه‌های ماه، حالات زهره و چهار قمر بزرگی که پیش از آن هیچ‌گاه به طور منظم مشاهده نشده بودند، استفاده کرد.

تلسکوپ انعکاسی یا دارای دستگاه انعکاس نور در سال ۱۶۶۸ توسط نیوتن ساخته شد. او اولین کسی بود که از تلسکوپ برای دیدن اقمار دور سیاره مشتری استفاده کرد. او همچنین از نظریات خود در زمینه گرانش برای توجیه و تبیین علت گردش سیارات به دور خورشید استفاده کرد.

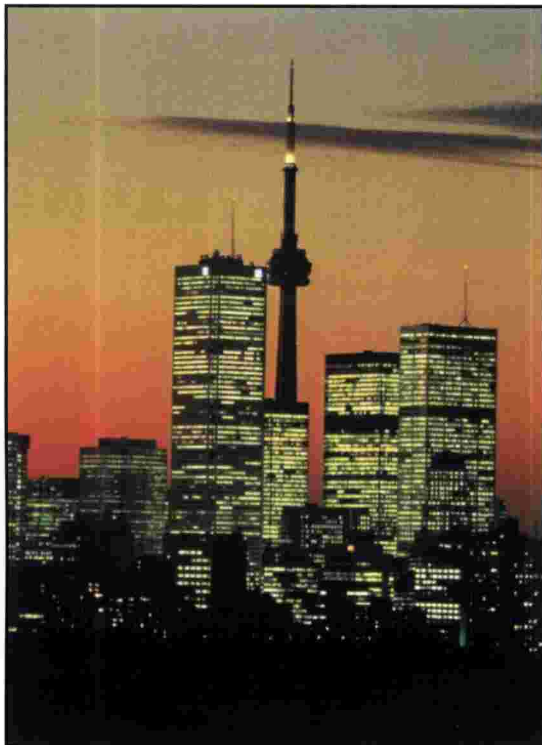
چشم‌انداز

تلسکوپ‌های ویژه خورشیدی طوری ساخته شده‌اند که شدت نور به واسطه مشاهده خورشید یا سیارات دیگر به چشم مشاهده‌گر آسیبی نخواهد رساند.



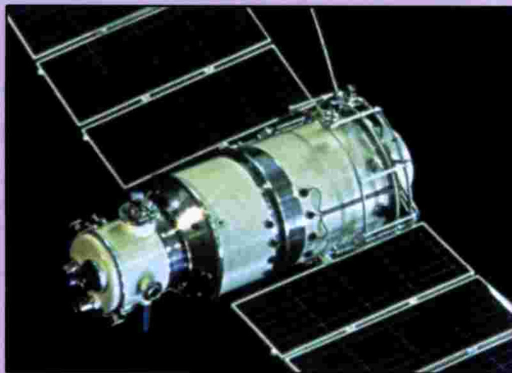


چه موقع برج سی اِن ساخته شد؟



برج سی اِن در تورونتوی کانادا، یک برج ارتباطی و دیده‌بانی است. این برج در سال ۱۹۷۶ کامل شد و در آن زمان بلندترین بنای ایستاده دنیا بود.

قرن بیستم شاهد انفجار فناوری ارتباطات بود. اولین پخش رادیویی تقریباً در آغاز قرن صورت گرفت، زمانی که رجینالد ای. فِسندن در سال ۱۹۰۶ موسیقی و گفتار را پخش کرد. در اواسط دهه ۱۹۲۰ رادیو توانست به یک وسیله عمده سرگرمی برای بسیاری از مردم سراسر دنیا تبدیل شود. سپس در سال ۱۹۲۶، یک مهندس اسکاتلندی به نام جان لوگی بیرد اولین دستگاه تلویزیون را با موفقیت ساخت.



چشم انداز

ماهواره‌های ارتباطی برای انتقال پیام‌های رادیو و تلویزیون و همچنین پیام‌های تلفنی در سرتاسر دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرند. این قمرهای مصنوعی در یک مدار متوقف می‌شوند و در موضع خود در همان سطح از زمین باقی خواهند ماند.



چه وقت از مودم یک رایانه استفاده می‌شود؟

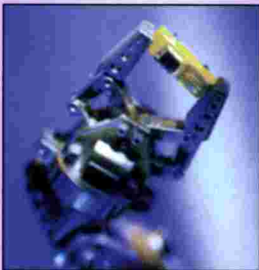


رایانه‌هایی که به یک خط تلفن وصل می‌شوند وسیله‌ای به نام مودم دارند. مودم علامت‌ها را به شکلی که بتوانند در طول خط تلفن منتقل شوند، برمی‌گردانند.

ننام مودم از اصطلاح Modulator – Demodulator آمده است. این وسیله علایم دیجیتال یک رایانه را به علایم آنالوگ تبدیل می‌کند که در امتداد خطوط تلفن انتقال می‌یابد. مودم سیگنال‌هایی را که دریافت می‌کند کُد شکنی می‌کند و با تغییر دامنه یا فرکانس امواج آن‌ها را به وسیله رایانه قابل خواندن می‌سازد. بعضی از مودم‌ها می‌توانند ترمینال دیجیتال را آماده برقراری ارتباط بر روی کانال‌های تلفنی کنند که این خود براساس محور پهنای باند کم عرض طراحی شده است.

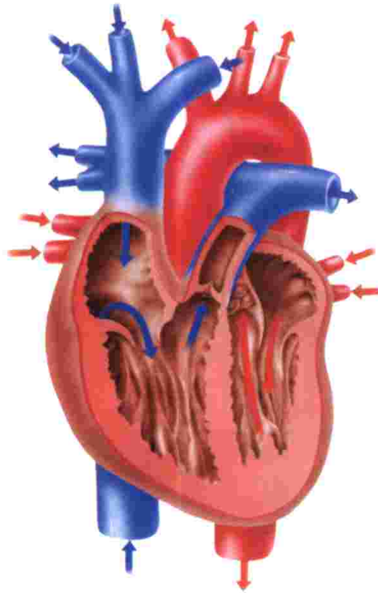
چشم انداز

روبوت‌ها ماشین هایی با مغز رایانه‌ای هستند که به آن‌ها گفته می‌شود چه کاری را انجام دهند. یک روبوت کارخانه‌ای اغلب فقط یک بازوی حرکتی دارد.

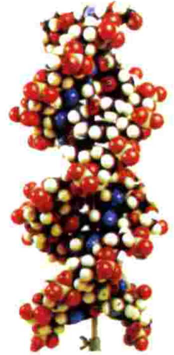


بخش دوم

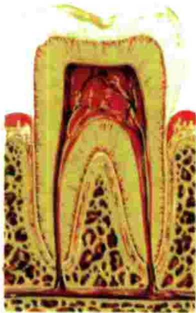
بدن انسان

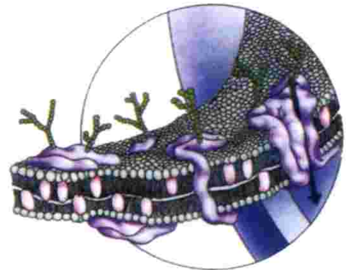


فهرست مطالب

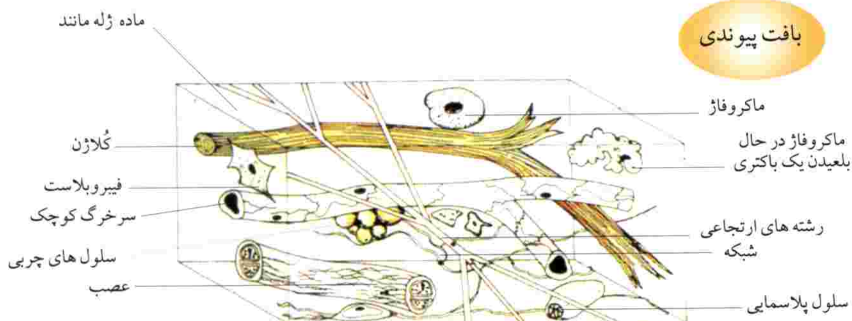






بافت پیوندی
چه زمانی مورد نیاز است؟



اسکلت، چهار چوب بدن ما است که دستگاه‌های مختلف بدن، رگ‌های خونی و اعصاب را در جای خود ثابت نگه داشته و مانند محافظ عمل می‌کند. بافت پیوندی نیز برای محافظت و پیوند دادن اعضای بدن به یکدیگر مورد نیاز است. این بافت رباط‌ها و زردپی‌ها را برای اتصال مفصل‌ها و ماهیچه‌ها ساخته و اعضای بزرگ‌تر بدن را در جای خود مهار کرده است و غضروف تولید می‌کند که بافتی نرم و در عین حال محکم است. بافت پیوندی شکل‌های متفاوتی دارد؛ اما همه آن‌ها از ماده‌ای ژله مانند ساخته شده‌اند که از نمک، آب، پروتئین و کربوهیدرات تشکیل یافته‌اند. درون این ماده ژله مانند، رشته‌هایی قابل ارتجاع وجود دارند که به این بافت حالتی ارتجاعی می‌دهند و نیز رشته‌های ژلاتینی که باعث استحکام این بافت می‌شوند و ماده پروتئینی که بافت را تغذیه می‌کنند و سلول‌های سفید و ماکروفاژها که با عفونت‌ها مبارزه می‌کنند. هم چنین، سلول‌های چربی که مواد غذایی را در خود ذخیره می‌کنند و بالاخره سلول‌های پلاسما که پادتن تولید می‌کنند.

چشم انداز

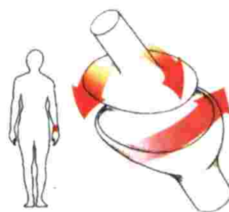
شکل و ظاهر سلول بستگی به وظیفه‌ای دارد که انجام می‌دهد. سلول‌ها از مواد سفید ژله مانندی تشکیل شده‌اند که توسط غشای سلولی احاطه شده‌اند. مواد غذایی از جدار این غشا درون سلول وارد شده و مواد زایدی که توسط سلول ایجاد شده است، از طریق این غشا خارج می‌گردد.



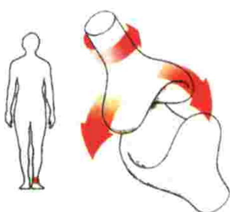


مفصل های مختلف چه زمانی مورد نیازند؟

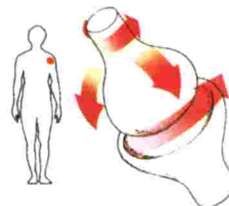
مفصل، نقطه تلاقی دو استخوان با یکدیگر است که حدود حرکت‌های بدن را کنترل می‌کند. بعضی از مفصل‌ها باید قوی باشند، در حالی که بعضی دیگر باید دارای تحرک زیاد باشند. چون امکان ندارد که یک مفصل هم قوی باشد و هم پر تحرک؛ بنابراین ما نیاز به انواع مختلفی از مفصل‌ها داریم.



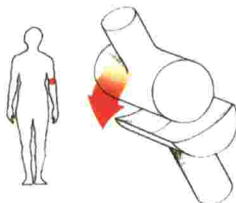
مفصل تخم مرغی
حرکت دایره‌وار و خم شدن را ممکن می‌سازد، اما گردش کامل ندارد.



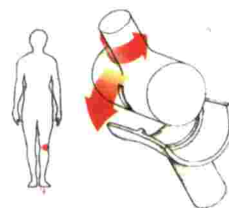
مفصل زینی
امکان حرکت در دو جهت اما بدون گردش را می دهد.



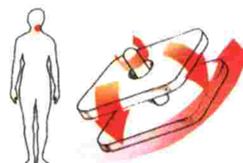
مفصل گوی و کاسه‌ای
مفصلی که آزادانه در همه جهات حرکت می کند.



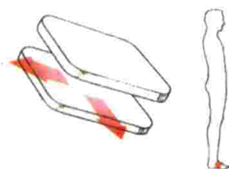
مفصل لولایی
حرکت خم شدن و کشش را ممکن می سازد.



مفصل کُندیلی
این مفصل شبیه به مفصل لولایی است، اما با گردشی مختصر که به مفصل امکان قفل شدن در حالت امتداد را می‌دهد.

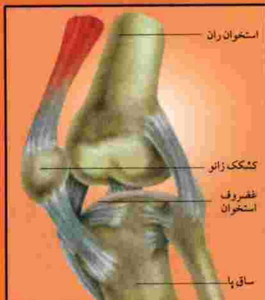


مفصل محوری
گردش را ممکن می‌سازد، اما حرکات دیگر را اجازه نمی‌دهد.



مفصل مسطح
سطح صاف مفصل به استخوان‌ها امکان می‌دهد که روی یکدیگر بلغزند، اما به خاطر وجود رباط‌ها، حرکت آن‌ها محدود است.

چشم انداز

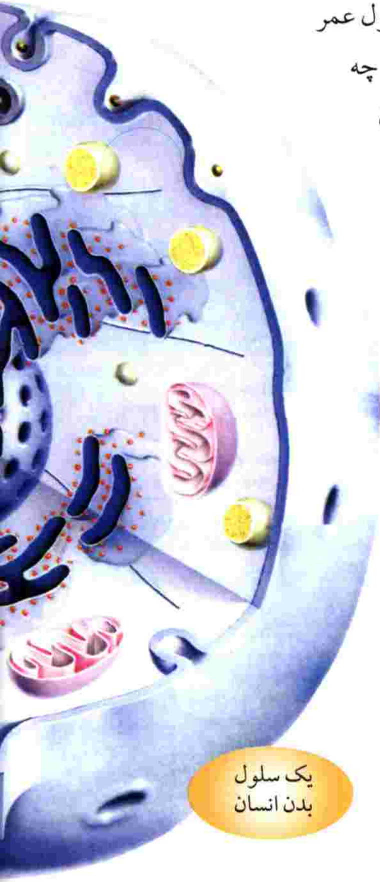


مفصل زانو بزرگ‌ترین و پیچیده‌ترین مفصل در بدن است. هنگامی که پا به حالت مستقیم درمی‌آید، این مفصل قفل شده و پا به صورت عضوی یک پارچه از قسمت ران تا مچ درمی‌آید.



چه موقع سلول ها می میرند؟

همه موجودات زنده مانند گیاهان و حیوانات، از سلول‌ها ساخته می‌شوند. یک سلول کوچک‌تر از آن است که با چشم غیرمسلح دیده شود. سلول‌ها طول عمر ثابتی دارند و زمانی که می‌میرند به طور خودکار جایگزین می‌شوند. هر چه سلول فعال‌تر باشد عمر کوتاه‌تری دارد. بعضی از گلبول‌های سفید خون مدت خیلی کوتاهی زندگی می‌کنند و بعضی از آن‌ها که سلول‌های مرده و باکتری‌ها را نابود می‌کنند، فقط ۳۰ ساعت زنده می‌مانند. گلبول‌های سفید که با بیماری‌ها مبارزه می‌کنند دو تا چهار سال و سلول‌هایی که دیواره روده را می‌پوشانند حدود پنج روز زندگی می‌کنند. فهرست طول عمر برخی از سلول‌ها در زیر آمده است: سلول‌های پوست ۱۹ روز، اسپرم ۲ ماه، مژه‌های چشم ۳ تا ۴ ماه، گلبول‌های قرمز ۴ ماه، سلول‌های کبد ۸ ماه، موهای سر ۲ تا ۴ سال و سلول‌های استخوانی ۱۵ تا ۲۵ سال زنده می‌مانند.



یک سلول
بدن انسان

چشم انداز

بزرگ‌ترین سلول بدن انسان سلول تخم یا تخمک است که ممکن است توسط سلول اسپرم بارور شود و از رشد آن نوزاد به وجود آید.





چه موقع بدن، سلول های آسیب دیده را جایگزین می کند؟



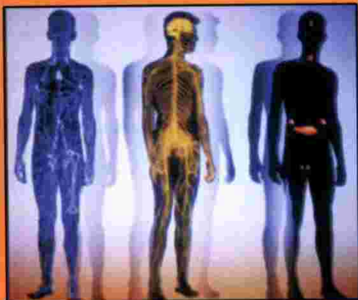


سلول‌ها به منظور جایگزین کردن سلول‌های پیر و مرده قادرند خیلی سریع تقسیم شوند. تنها سلول‌هایی که نمی‌توانند جایگزین شوند سلول‌های عصبی هستند. اما اگر مسیرهای انتقال پیام دچار آسیب شده باشند، حتی سلول‌های عصبی نیز گاهی می‌توانند رشد کنند و مسیرهای ارتباطی جدیدی به وجود آورند.

گلبول‌های سفید موجود در جریان خون، سلول‌های مرده و در حال مرگ را از بین می‌برند و در واقع آن‌ها را می‌خورند. کبد نیز قادر است گلبول‌های قرمزی را که مدت کوتاهی از عمرشان باقی مانده است تجزیه کند. هسته یعنی مرکز کنترل سلول دارای همه اطلاعات و دستورالعمل‌هایی است که برای زنده و فعال نگه داشتن سلول لازم است. اطلاعاتی که سلول نیاز دارد در یک رشته حلقوی و فنر مانند بسیار طولانی از مواد شیمیایی جای دارد. این ساختار DNA نامیده می‌شود که مولد ژن‌هاست.

چشم انداز

سه نوع سلول عصبی با سه عملکرد متفاوت وجود دارند: نورون‌های حرکتی که کار ماهیچه‌های شما را تنظیم می‌کنند، نورون‌های حسی که پیام‌ها را از اندام‌های حسی منتقل می‌کنند و نورون‌های رابط که پیام‌ها را بین قسمت‌های مختلف سیستم عصبی حمل می‌کنند.





چه زمانی ساختار وراثتی یک کودک مشخص می‌شود؟

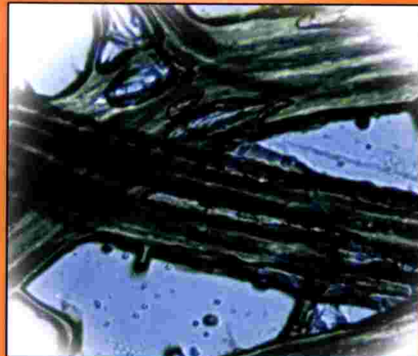
ساختار وراثتی یک کودک درست از زمانی که تخم بارور می‌شود، مشخص می‌گردد. هسته سلول، بخش بسیار مهمی در تقسیم سلول است. هر هسته شامل دو گروه از ژن‌هاست که منشأ یک گروه از پدر و دیگری از مادر است. قبل از این که سلول تقسیم شود از هر جفت ژن نسخه دیگری تهیه می‌شود که به این عمل همانند سازی DNA می‌گویند. سپس هر سلول جدید مجموعه کاملی از ژن‌های دو برابر شده را که یکی از پدر و دیگری از مادر است دریافت می‌کند. هر یک از والدین نیمی از ژن‌های بدن انسان را تأمین می‌کند، بنابراین بدن انسان برخی از ویژگی‌های هر دو نفر را به ارث می‌برد. به همین دلیل در خانواده‌ها ویژگی‌های مشابهی همچون طول قد و غیره به چشم می‌خورد.

با این وجود هر انسانی در شرایط فیزیکی منحصر به فرد خود قرار دارد، مانند غذایی که می‌خوریم، محیط پیرامون و بیماری‌هایی که به آن مبتلا می‌شویم. همچنین هر کدام تکامل رفتاری و رشد فکری خاص خود را داریم. بنابراین ما ترکیبی از صفات فیزیکی والدین را به ارث می‌بریم، اما همه ما یگانه و منحصر به فرد نیز هستیم.

۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷

چشم انداز

یک رشته دراز به نام آکسون از بدنه سلول عصبی امتداد پیدا می‌کند و تکانه‌های عصبی در طول آن حمل می‌شوند.





چه موقع تقسیم میتوز انجام می شود؟

کروموزوم‌ها یا DNA به همان خوبی که اطلاعات را دسته‌بندی و حمل می‌کنند، توانایی تکثیر خود را نیز دارند. بدون این عمـل سلول‌هـا نمی‌توانند اطلاعات را از نسلی به نسل دیگـر انتقال دهند. فرآینـدی را که طـی آن از یک سلول، دو سلول مشابـه ایجاد می‌شـود، تقسیم میتوز می‌گویند که دارای مراحـل زیر می‌باشد:

مرحله ۱ - کروموزوم‌ها کوتاه‌تر می‌شوند و غشای هسته از بین می‌رود.

مرحله ۲ - کروموزوم‌ها آزاد شده، دو برابر می‌شوند و خود را به شبکه سیتوپلاسمی متصل می‌کنند.

مرحله ۳- سپس از هم جدا می‌شوند.

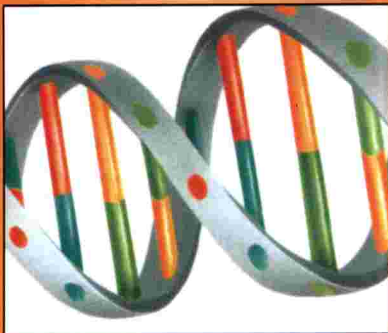
مرحله ۴-۷- مراحلی که طی آن سلول‌های جدید با هسته‌های جداگانه شکل می‌گیرند.

عمل تقسیم میتوز برای زندگی کاملاً ضروری است زیرا سلول‌های جدیدی برای رشد بدن و جایگزینی سلول‌هـای فرسوده فراهم می‌کند. بسته به نوع سلول‌هـا و گونه موجـودات زنده میتوز، ممکن است دقیقه‌ها یا ساعت‌ها طول بکشد که این امر تحت تأثیر ساعتِ روز، درجه حرارت و مواد شیمیایی قرار دارد.

به طور مشخص، اصطلاح میتـوز یعنـی دو بـرابـر شـدن و تقسیم کروموزوم‌ها، همـان سـاختارهـایی که اطلاعـات ژنتیکی ما را حمل می‌کنند.

چشم انداز

رشته DNA شبیه نردبانی مارپیچ است و به اجزا DNA ژن گفته می‌شود. همه دستور العمل‌ها برای رشد یک انسان جدید، در مولکول DNA رمزبندی می‌شوند.



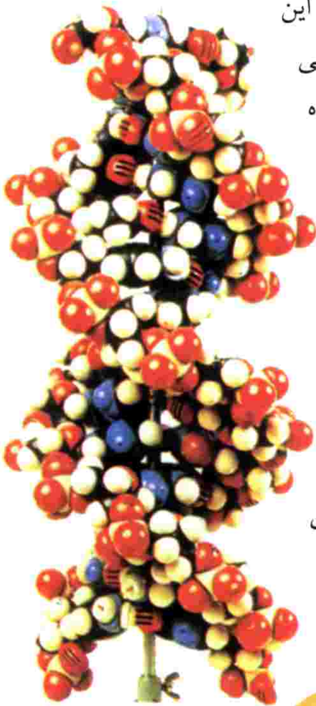
تولید مثل سلول و مضاعف شدن آن در تقسیم میتوز



چه زمانی ژن‌ها کشف شدند؟

در دهه اول سال ۱۸۰۰ میلادی راهبی به نام گرگور مِندل آزمایش‌هایی بر روی خصوصیات گیاه نخود فرنگی از طریق آمیزش دادن انواع این گیاه با ویژگی‌های گوناگون انجام داد. او خصوصیات نخودفرنگی‌هایی را که بدین طریق تولید می‌شدند دقیقاً مورد بررسی قرار داد و مشاهده کرد ویژگی‌های گیاهانِ والد مطابق الگوهای خاصی به فرزندان به ارث می‌رسد. همچنین مندل مشاهده کرد که ژن‌های معینی غالب‌تر از دیگر ژن‌ها به نظر می‌رسند. برای مثال اگر یک نخود با گل سفید با نخودی با گل صورتی آمیزش داده شود گل‌های حاصل شده صورتی خواهند بود.

این امر در انسان کاملاً مشهود است، والدینی با ژن‌های قهوه‌ای - قهوه‌ای، تنها فرزندانی با چشمان قهوه‌ای به دنیا می‌آورند. در صورتی که والدین با ژن‌های قهوه‌ای - آبی، می‌توانند فرزندانی با چشمانی غیر از قهوه‌ای به دنیا آورند.

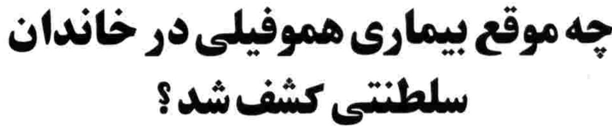


الگوی یک مولکول DNA

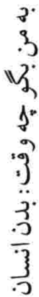
چشم انداز

کروموزوم‌ها رشته‌های کوچکی هستند که در همه سلول‌ها غیر از گلبول قرمز وجود دارند. آن‌ها حاوی تمام اطلاعات لازم برای رشد و تکامل یک انسان کامل می‌باشند. در هر سلول ۴۶ کروموزوم وجود دارد که ۲۲ جفت کروموزوم غیر جنسی و یک جفت دیگر مخصوص تعیین جنسیت فرد است.





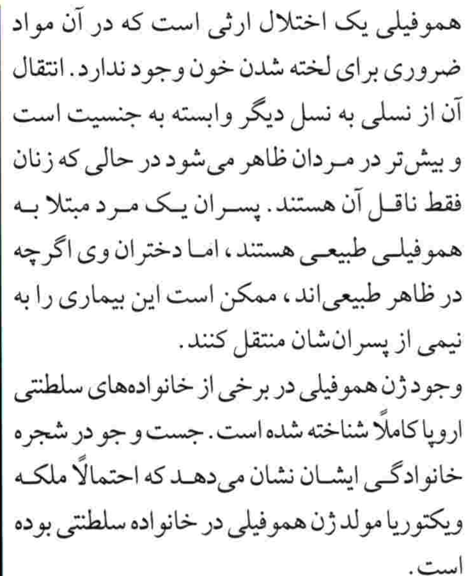
چه موقع بیماری هموفیلی در خاندان سلطنتی کشف شد؟



جنس مؤنث حامل بیماری
جنس مذکر مبتلا
جنس مؤنث غیر حامل
ادوارد دوک کُنت (۱۸۲۰-۱۷۶۷)
ویکتوریا، شاهزاده ساکس کوبورگ (۱۸۶۱-۱۷۸۶)
احتمالاً جنس مؤنث حامل
احتمالاً جنس مذکر مبتلا
جنس مذکر غیر مبتلا

آلبرت شاهزاده ساکس کوبورگ گوتا (۱۸۱۹-۱۶)
ملکه ویکتوریا (۱۹۰۱-۱۸۱۹)

هنری شاهزاده باتنبورگ (۹۶-۱۸۵۸)
بیترایس (۱۹۴۴-۱۸۵۷)
فردریک سوم امپراتور آلمان (۸۸-۱۸۳۱)
ویکتوریا (۱۹۰۱-۱۸۴۰)
ادوارد هفتم پادشاه انگلستان (۱۹۱۰-۱۸۴۱)
ویکتوریا شاهزاده ساکس کربورگ (۱۸۶۱-۱۷۸۶)
آلیس (۷۸-۱۸۴۳)
لوئیز چهارم (۹۲-۱۸۳۷)
هلن (۱۸۶۱-۱۹۲۲)
لئوپولددوک آلبانی (۸۴-۱۸۵۳)

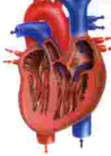


هموفیلی یک اختلال ارثی است که در آن مواد ضروری برای لخته شدن خون وجود ندارد. انتقال آن از نسلی به نسل دیگر وابسته به جنسیت است و بیش‌تر در مردان ظاهر می‌شود در حالی که زنان فقط ناقل آن هستند. پسران یک مرد مبتلا به هموفیلی طبیعی هستند، اما دختران وی اگرچه در ظاهر طبیعی‌اند، ممکن است این بیماری را به نیمی از پسران‌شان منتقل کنند.

وجود ژن هموفیلی در برخی از خانواده‌های سلطنتی اروپا کاملاً شناخته شده است. جست و جو در شجره خانوادگی ایشان نشان می‌دهد که احتمالاً ملکه ویکتوریا مولد ژن هموفیلی در خانواده سلطنتی بوده است.

چشم انداز

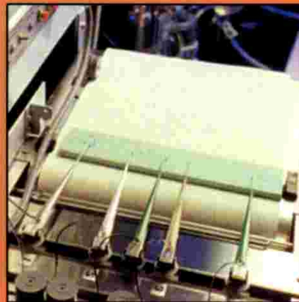
وقتی به انسان‌های دیگر نگاه می‌کنیم معمولاً روی صورت آن‌ها متمرکز می‌شویم. ویژگی‌های ما عمدتاً ارثی و تحت کنترل ژن‌ها هستند و این دلیل شباهت ما به والدین‌مان می‌باشد.



چه موقع افراد به حمله قلبی دچار می‌شوند؟

قلب شما یک ماهیچه قوی است که خون را به تمام نقاط بدن تلمبه می‌کند. بزرگی آن تنها به اندازه مشت بسته شما و وزنش کمتر از نیم کیلوگرم است. در حالی که شما حتی تپش آن را احساس نمی‌کنید، هر روز حدود ۱۸ هزار لیتر خون را به تمام نقاط بدن‌تان تلمبه می‌کند. اگر به سرعت از پله ها بالا بروید، در این حالت تپش آن را در قفسه سینه خود احساس خواهید کرد.

حمله قلبی زمانی اتفاق می‌افتد که یک یا هر دو طرف قلب قادر به تلمبه خون کافی برای برآوردن نیازهای بدن نباشد. علت‌های شناخته شده دیگر حمله قلبی شامل فشار خونی که به طور غیر عادی بالا باشد، (تصلب شریان‌های قلب)، وجود رسوبات چربی در سطح داخلی سرخرگ تاجی قلب و بیماری رماتیسم قلبی است. کسی که نارسایی سمت چپ قلب داشته باشد بعد از فعالیت دچار تنگی نفس می‌شود، هنگام دراز کشیدن به سختی می‌تواند نفس بکشد، در شب دچار حملات تنگی نفس می‌شود و فشار سیاهرگ‌های ششی او به طور غیر طبیعی بالاست. فردی که سمت راست قلبش نارسا باشد، فشار خونش بالاست و با بزرگ شدن کبد و جمع شدن مایع و ورم در پاها مواجه می‌شود. کسی که هر دو بطن قلبش نارساست، قلبش بزرگ می‌شود و درصدای آن رتیم گالوپ شنیده می‌شود- یعنی به جای دو ضربه صدای سه ضربه در هر تپش به گوش می‌رسد.



چشم انداز

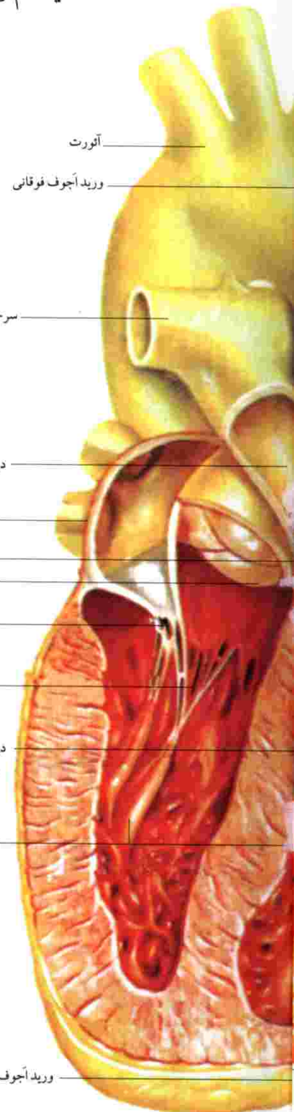
الکتر کاردیوگرام یا ECG امواج الکتریکی را که توسط قلب در هر ضربان تولید می‌شوند ثبت می‌کند. اگر شخص به بیماری خاصی که قلب را تحت تأثیر قرار دهد دچار باشد، این امواج تغییر می‌کنند.

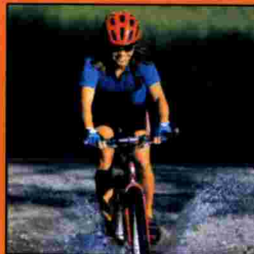


چه زمانی قلب از تپش باز می‌ایستد؟

قلب شما تلمبه‌ای ماهیچه‌ای است که در طول زندگی هرگز از تپش باز نمی‌ایستد. قلب دارای سیستم زمان‌بندی مخصوص به خود می‌باشد که امواج الکتریکی ظریفی تولید می‌کند. این امواج باعث می‌شود ماهیچه قلب به طور موزون و منظمی منقبض شود. تلمبه سمت راست قلب خونی را که به نقاط مختلف بدن پمپاژ شده است را دریافت می‌کند. این خون به رنگ قرمز تیره است و قسمت اعظم اکسیژن آن مصرف شده است. سمت راست قلب این خون را به شش‌ها که قلب را احاطه کرده‌اند، می‌فرستد. خونی که به سمت چپ قلب برمی‌گردد، به رنگ قرمز روشن، مملو از اکسیژن و آماده سفر به نقاط مختلف بدن است. هنگامی که قلب از تپش می‌ایستد بافت‌های بدن دیگر خون تازه حاوی اکسیژن و مواد غذایی را دریافت نمی‌کنند بنابراین زندگی به پایان می‌رسد.

با این وجود در بیمارستان، ماشین قلبی - ریوی می‌تواند کار قلب و شش‌ها را به عهده گیرد. این به آن معناست که پزشکان می‌توانند افرادی را که دچار توقف قلبی تنفسی شده‌اند به زندگی بازگردانند یا اعمال جراحی نظیر تعویض دریچه‌ها را بر روی قلب انجام دهند.

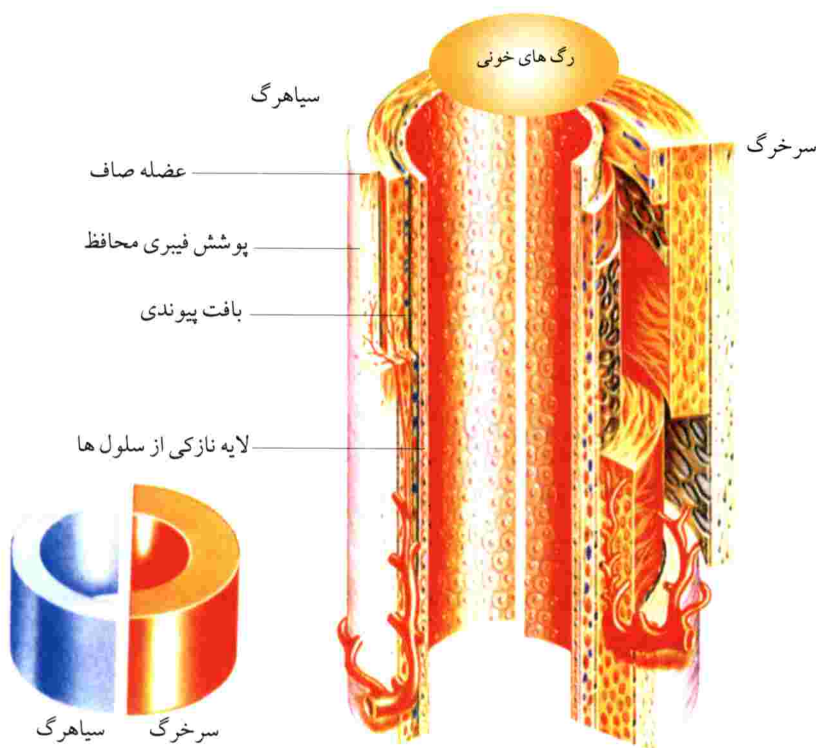




چشم‌انداز

هنگامی که بدن فعالیت زیادی دارد، قلب می‌تواند بیست گالن خون را در هر دقیقه پمپ کند، این میزان می‌تواند وان حمام را در عرض دو دقیقه پر کند.





چه وقت خون از سیاهرگ ها به سرخرگ ها جاری می شود؟

بدن شما سیستم پیچیده، ظریف و شگفت‌انگیزی از رگ‌های خونی را داراست که خون را به گوشه و کنار بدن حمل می‌کنند و به قلب برمی‌گردانند. این رگ‌ها، سرخرگ و سیاهرگ نامیده می‌شوند و لوله‌هایی هستند که از چهار لایه متفاوت تشکیل شده‌اند. سرخرگ‌ها خون را از قلب خارج می‌کنند و سیاهرگ‌ها آن را به قلب باز می‌گردانند.

سیاهرگ‌ها غالباً با یکدیگر پیوند دارند بنابراین جریان خون می‌تواند تغییر مسیر بدهد. این حالت بیش‌تر زمانی اتفاق می‌افتد که تنگ شدگی یا فشار ناشی از حرکت ماهیچه‌ها یا رباط‌ها وجود داشته باشد.

چشم انداز

بیش از نیمی از حجم خون را پلاسما- مایع چسبناکی با رنگ زرد روشن و بوی خوشایند، تشکیل می‌دهد. پلاسما شامل صدها ماده محلول، از قندها برای تولید انرژی گرفته تا هورمون‌ها و مواد زاید نظیر دی اکسید کربن، می‌باشد.

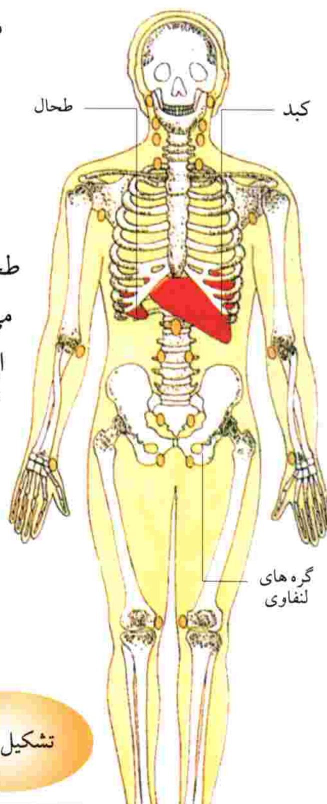




چه موقع طحال، گلبول قرمز تولید می کند؟

طحال یکی از مهم‌ترین تصفیه کننده‌های خون است. سلول‌های شبکه‌ای موجود در طحال نه تنها سلول‌های مرده و فرسوده خون بلکه هر سلول غیرطبیعی را از بین می‌برند. از بین بردن سلول‌ها خصوصاً در مورد گلبول‌های قرمز صورت می‌گیرد ولی در صورت نیاز پلاکت‌ها و گلبول‌های سفید نیز به طور انتخابی توسط طحال تصفیه می‌شوند.

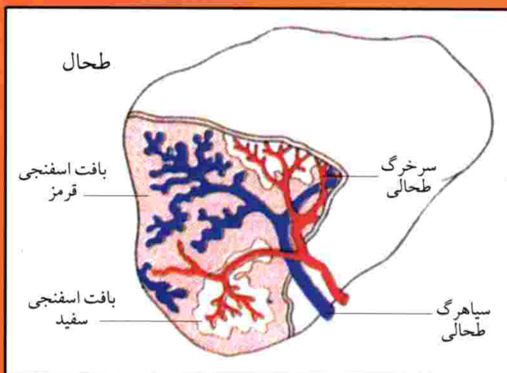
طحال همچنین ذرات غیرطبیعی را که در خون شناورند، تصفیه می‌کند بنابراین نقش بسیار مهمی در از بین بردن باکتری‌های مضر ایفا می‌کند. در بعضی از شرایط، طحال نقش اساسی در ساخت گلبول‌های بعضی مواقع طحال نقش مهمی در تولید گلبول‌های قرمز جدید دارد و این امر در افرادی که بیماری مغز استخوان دارند اتفاق می‌افتد، نه در بزرگسالان طبیعی. در این شرایط طحال و کبد مهم‌ترین مکان برای تولید گلبول‌های قرمز هستند. عملکرد دیگر طحال تولید مقدار زیادی از خون جنین تا زمانی است که در طول مدت حاملگی داخل رحم قرار دارد.



تشکیل خون

چشم انداز

طحال در بالا و سمت چپ شکم دقیقاً زیر دیافراگم و در موقعیتی نسبتاً نزدیک به سطح شکم قرار دارد. بدین دلیل عمدتاً در تصادف ها آسیب می بیند و باید برداشته شود.





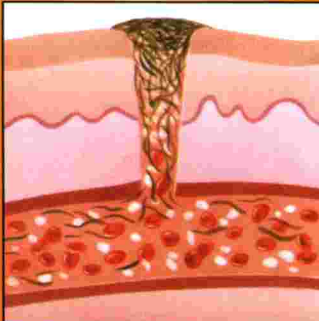
چه زمانی گروه خونی ما تعیین می شود ؟

دریافت کننده / اهدا کننده	A	B	AB	O
A				
B				
AB				
O				

گروه خون ما توسط والدین‌مان و در زمان بارداری تعیین می‌شود. در سطح گلبول‌های قرمز آنتی ژن‌هایی وجود دارند (موادی که قادر به فعال کردن واکنش ایمنی بدن هستند) که گروه‌های خونی را تعیین می‌کنند. اگرچه گلبول‌های قرمزِ خون افراد مختلف در ظاهر شبیه به هم به نظر می‌رسند، ولی در واقع متفاوتند. چهار گروه خون اصلی وجود دارد: A ، B، O و AB . به کمک فرایند انتقال خون، خون فردی به فرد دیگر قابل انتقال است. سازگار بودن گروه خون اهدا شده با گروه خون فرد گیرنده اهمیتی بسیار دارد زیرا اگر گروه‌های ناسازگار خونی با هم مخلوط شوند نتیجه آن لخته شدن جدی و خطرناک خون است.

چشم انداز

خون به محض این که در معرض هوا قرار می‌گیرد شروع به لخته شدن می‌کند و روی زخم دلمه می‌بندد. گلبول‌های سفید برای کشتن میکروب‌های مهاجم، اطراف زخم جمع می‌شوند و سلول‌های پوستی جدید از زیر لخته به داخل زخمی که در حال التیام است رشد می‌کنند.





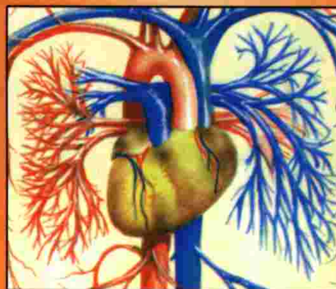
چه زمانی گلبول های قرمز و سفید خون می میرند؟

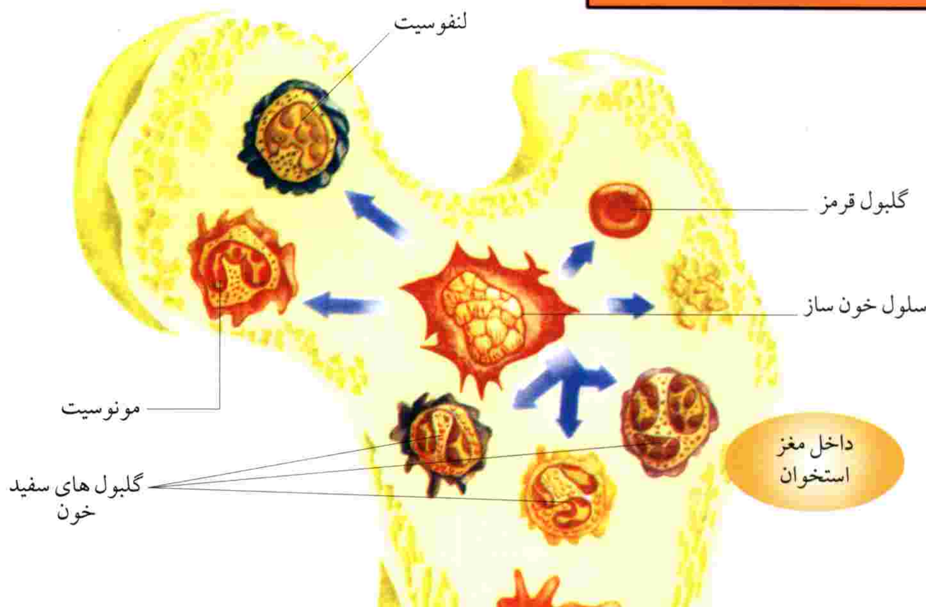
گلبول‌های قرمز و سفید، هر دو در مغز استخوان ساخته می‌شوند. قطر هر گلبول قرمز حدود ۷/۵ میکرون (یک هزارم میلی‌متر) و شکل آن کمی شبیه یک پیراشکی است. گلبول‌های قرمز خون حاوی هموگلوبین هستند که همان رنگدانه قرمز است. در هر میلی‌متر مکعب خون ۵ تا ۶ میلیون گلبول قرمز وجود دارد. گلبول قرمز تنها حدود ۱۲۰ روز زنده می‌ماند و سلول‌های پیر و آسیب دیده توسط طحال و کبد از بین می‌روند.

گلبول‌های سفید واقعاً سفید نیستند اما تقریباً شفاف هستند. گلبول سفید می‌تواند شکلش را تغییر بدهد، از چین‌خوردگی‌ها و برآمدگی‌ها عبور کند و در محیطی مایع، مانند یک آمیب به آهستگی به بیرون بخزد و تراوش کند. این سلول‌ها کم‌تر از یک هفته زنده می‌مانند.

چشم انداز

بدن یک انسان بالغ به طور متوسط حدود ۵ لیتر خون دارد که در هر لحظه حدود ۱۲۵۰ میلی‌لیتر خون در سرخرگ‌ها، ۳۵۰۰ میلی‌لیتر در سیاهرگ‌ها و ۲۵۰ میلی‌لیتر خون در مویرگ‌ها جریان دارد. سلول‌های خونی فقط نیم ثانیه در طول مویرگ حرکت می‌کنند تا به سیاهرگ‌های کوچک برسند.







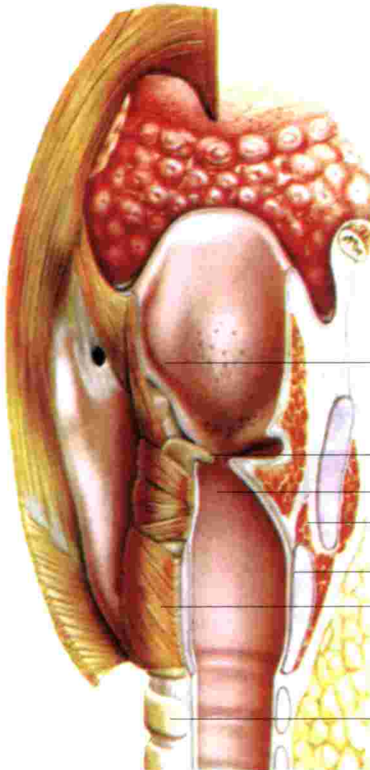
چه موقع صحبت کردن را می‌آموزیم؟

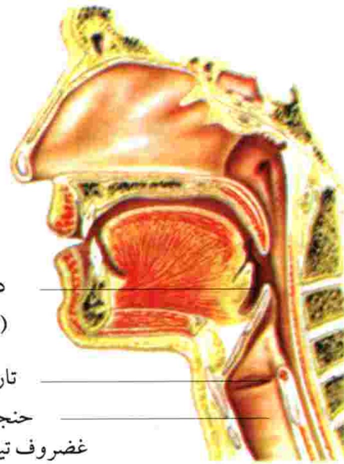
زمانی که هوا از شش‌ها خارج می‌شود می‌توانیم از آن برای تولید اصوات و کلمات استفاده کنیم. بالای نای، دو طرف جعبه مولد صوت یا حنجره، دو چین‌خوردگی سفت و قفسه مانند به نام تارهای صوتی وجود دارند. ماهیچه‌های متقاطع حنجره می‌توانند تارهای صوتی را به یکدیگر نزدیک کنند بنابراین هوایی که از میان شکاف باریک تارهای صوتی عبور می‌کند باعث ارتعاش آن‌ها و تولید صدا می‌شود. هرچه تارهای صوتی سخت‌تر کشیده شوند، صدای زیرتری تولید می‌کنند و هر چه شل‌تر باشند صدای بم‌تری تولید می‌کنند. زمانی که سخن گفتن را می‌آموزیم، قدرت تکلم ما به رشد و تکامل مغز و توانایی‌اش در تقلید صداهایی که می‌شنویم بستگی دارد.

چشم انداز

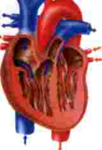
اگرچه بیش‌تر افراد تصور می‌کنند سخن گفتن روش اصلی ما برای برقراری ارتباط است اما ما مجبور به استفاده از کلام و گفتار نیستیم. کسانی که نمی‌توانند صحبت کنند زبانی را می‌آموزند که به آن زبان اشاره می‌گویند. در این روش از دست‌ها و انگشتان برای ارسال پیام استفاده می‌شود.

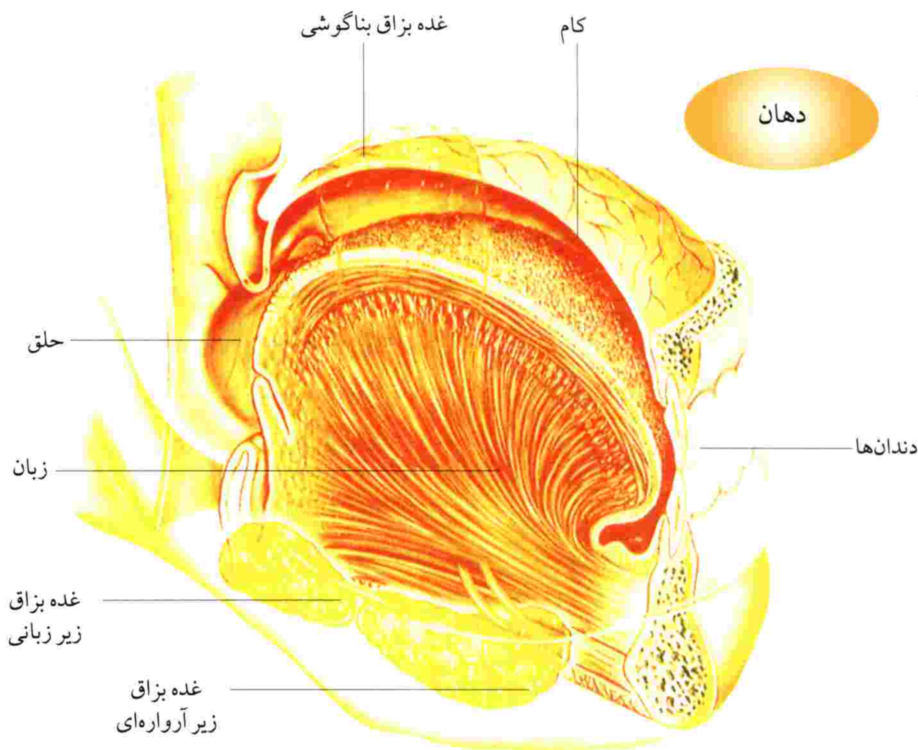






دستگاه صوتی





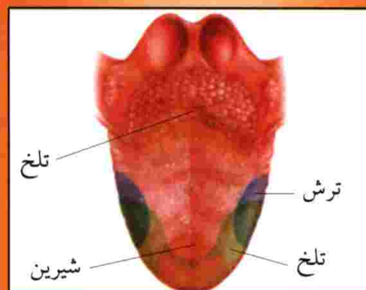
چه وقت بزاق دهان تولید می شود؟

مهم‌ترین عمل بزاق دهان کمک به فرایند هضم غذاست. بزاق، محیط دهان را نمناک نگه می‌دارد و غذا خوردن را راحت می‌کند، به مرطوب شدن غذای خشک کمک می‌کند و باعث می‌شود آسان‌تر جویده و قورت داده شود. مخاطی که در بزاق وجود دارد، غذای جویده شده را در برمی‌گیرد و بلعیدن آن را نرم و روان می‌کند.

آنزیم پتیالین موجود در بزاق، اولین مرحله هضم را آغاز می‌کند. پتیالین مواد نشاسته‌ای را به قندهای ساده‌تر می‌شکنند. بزاق دهان همچنین امکان مزه کردن غذا و نوشیدن را به ما می‌دهد. همه ما روزانه حدود ۱/۷ لیتر بزاق تولید می‌کنیم.

چشم انداز

چهار مزه اصلی عبارتند است از شور، شیرین، تلخ و ترش. شما می‌توانید این مزه‌ها را در قسمت‌های مختلف و مشخصی از زبان تان احساس کنید. با مالیدن کمی نمک یا شکر، دانه قهوه (تلخ) و یا آبلیمو (ترش) به زبان‌تان می‌توانید محل چهار مزه اصلی را بررسی کنید.





چه زمانی غذا به روده ما وارد می‌شود؟

هر چه می‌خورید قبل از این که مواد مغذی و مفید موجود در آن بتواند وارد خون شما شود و توسط سلول‌های بدن برای تولید انرژی مورد استفاده قرار گیرد باید تجزیه و شکسته شود. این عمل در دستگاه گوارش یا روده شما صورت می‌گیرد. پس از مدت کوتاهی غذا از معده خارج می‌گردد و وارد روده کوچک می‌شود. روده کوچک جایی است که بیش‌ترین بخش هضم غذا به وسیله افزودن مواد شیمیایی گوارشی در آن‌جا انجام می‌گیرد و غذای هضم شده جذب بدن می‌شود. مسیر روده چین‌خورده است و از میلیون‌ها برجستگی بسیار کوچک انگشتی شکل که پُرز نامیده می‌شود پوشیده شده است. غذای هضم نشده به سفر خود به سوی روده بزرگ محلی که آب اضافی و مواد معدنی غذاهای باقی مانده گرفته می‌شود، ادامه می‌دهد.



چشم‌انداز

ما چه مقدار انرژی مصرف می‌کنیم؟

نشستن یا دراز کشیدن: ۷۲-۴۳ کالری در هر ساعت

راه رفتن: ۲۱۶-۱۴۴ کاری در هر ساعت

دویدن: ۵۷۵-۴۳۲ کالری در هر ساعت





چه زمانی از آپاندیس در گوارش غذا استفاده می‌شود؟

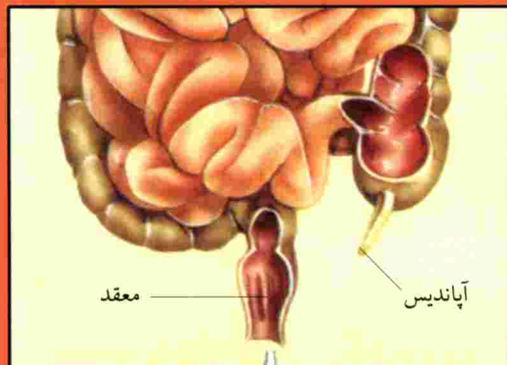
آپاندیس قطعه باریکی از روده شبیه دُم است که در انتهای روده بزرگ قرار دارد. یک سر آن به روده بزرگ اتصال دارد و سر دیگر آن بسته است. آپاندیس فقط در انسان‌ها و نوع خاصی از میمون‌ها و خرس کیسه‌دار وجود دارد.

حیوانات دیگر به جای آپاندیس و در همان موقعیت، اندامی دارند که به عنوان معده اضافی عمل می‌کند، محلی که در آن فیبر گیاهان و سلولز توسط باکتری‌ها هضم می‌شود. به نظر می‌رسد ما با گذشت زمان در خلال چندین قرن تکامل یافته‌ایم و مواد سلولزی کم‌تری نسبت به گوشت مصرف نموده‌ایم بنابراین دیگر به یک اندام ویژه برای هضم سلولز نیاز نداشته‌ایم.



چشم انداز

از وجود آپاندیس زمانی آگاه می‌شویم که دچار عفونت می‌شود و به آن آپاندیسیت می‌گویند. از بسیاری جهات آپاندیس بخشی بی‌فایده از روده بزرگ است که عملکرد آن هنوز چندان شناخته شده نیست.





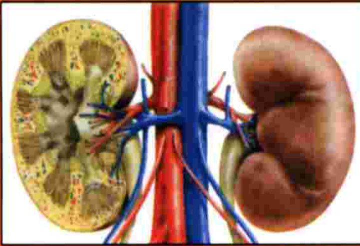
چه وقت کبد دچار نقص می‌شود؟

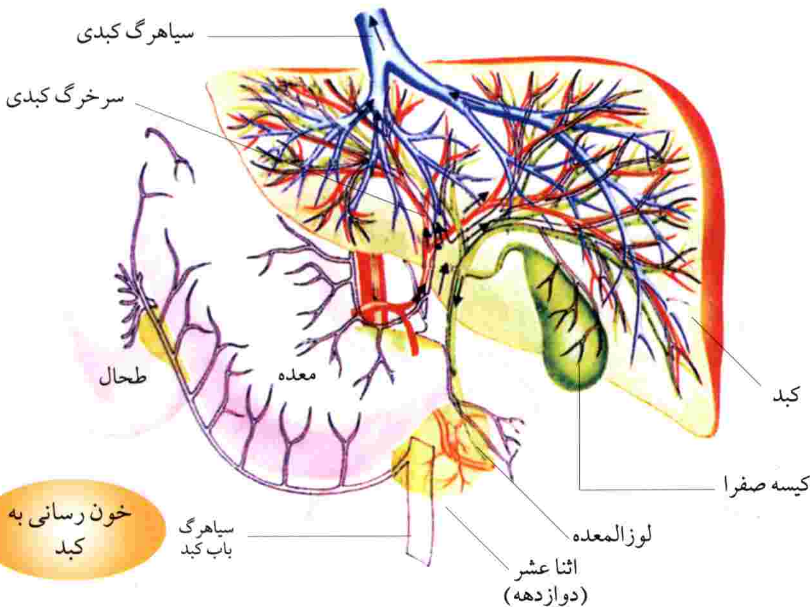
کبد دو نقش مهم و حیاتی ایفا می‌کند: ساخت مواد شیمیایی و خنثی‌سازی سموم و مواد زاید. کبد بزرگ‌ترین اندام بدن با وزن بین ۱/۳۶ تا ۱/۸۶ کیلوگرم یا ۳ تا ۴ پوند است. خون تنها در صورتی می‌تواند از دستگاه گوارش به قلب و شش‌ها برگردد که ابتدا از میان سیاهرگ‌های کبدی به نام سیستم باب (پورتال) عبور کند.

عوامل گوناگونی از قبیل ویروس‌ها، داروها، آلوده‌کننده‌های محیطی، اختلالات ژنتیکی و بیماری‌های عمومی بدن می‌توانند بر کبد تأثیر بگذارند و عملکرد مطلوب آن را متوقف کنند. با این وجود کبد پس از برطرف شدن یا حذف عوامل آسیب‌زا، ظرفیت فوق العاده‌ای برای تجدید و احیای دوباره خود دارد.

چشم‌انداز

اگر کلیه‌ها به نحو مطلوبی کار نکنند ذرات و بلورهای مواد شیمیایی ادرار در آن جا رسوب می‌کنند. این رسوبات سنگ‌های کلیوی نامیده می‌شوند. این سنگ‌ها می‌توانند با عمل جراحی برداشته شوند، با دارو حل شوند و یا توسط امواج پر انرژی ماورای صوت به قطعات کوچک خرد شوند.







چه موقع از دردهای ارجاعی رنج می بریم؟

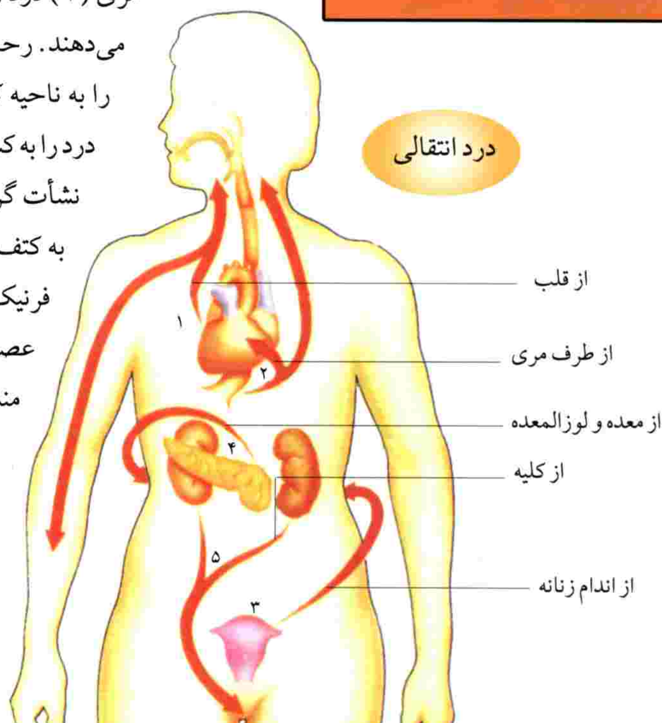
درد ارجاعی دردی است که منبع آن در یک قسمت از بدن است اما درد ناشی از آن در جای دیگری احساس می‌شود. ساختار و اندام‌های داخلی بدن به خوبی عصب‌دهی شده‌اند اما درد در ناحیه وسیعی گسترش پیدا می‌کند و در مقایسه با حس پوستی، تعیین محل دقیق آن مشکل است. درد اندام‌های داخلی اکثراً ناشی از کشش یا انقباض آن‌هاست مانند درد قولنج.

درد احشای داخلی بدن باعث تحریک اعصاب موضعی بخشی از نخاع می‌شود که به نظر می‌رسد درد از پوست و اعصاب حسی آن منشأ گرفته است. قلب (۱) و مری (۲) درد را به گردن و شانه‌ها ارجاع می‌دهند. رحم (۳) و لوزالمعده (۴) درد را به ناحیه کمر می‌فرستند. کلیه‌ها (۵) درد را به کشاله ران ارجاع می‌دهند. درد نشأت گرفته از دیافراگم ممکن است به کتف انتشار پیدا کند زیرا عصب فرنیک از اعصاب نخاعی گردن که عصب شانه را نیز تأمین می‌کنند منشعب شده است.

چشم انداز

پایانه‌های عصبی در بعضی از نقاط پوست مثل نوک انگشتان متراکم شده‌اند، در حالی که در سایر نقاط بدن مثل پشت کم‌تر هستند.





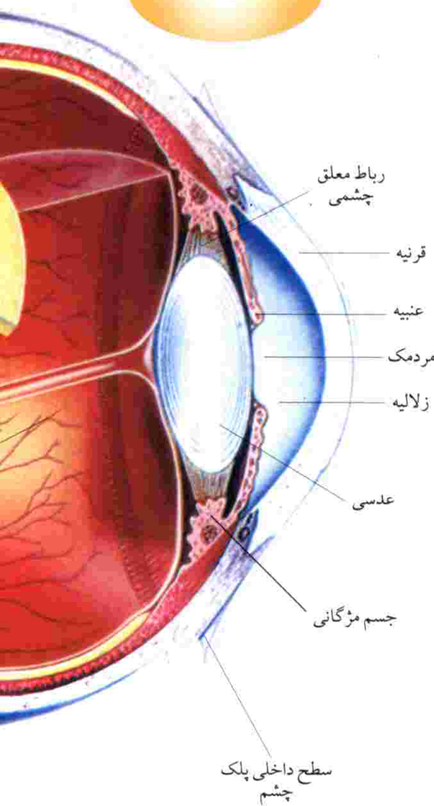


چه موقع تصویر را وارونه می بینیم؟

چشم‌ها، پنجره بدن به دنیای خارج هستند، مثل یک دوربین فیلم برداری که تصاویر متحرک جهان را تشخیص می‌دهد و آن‌ها را به امواج الکتریکی کوچک تبدیل می‌کند. این امواج تکانه‌های عصبی هستند که به مغز می‌روند تا طبقه‌بندی شوند. در زمان‌های قدیم مردم فکر می‌کردند که از چشمان آن‌ها به چیزی که نگاه می‌کنند نور می‌تابد. اکنون ما می‌دانیم پرتوهای نوری که از اجسام می‌گذرند به چشم وارد می‌شوند. چشم هر یک یا دو ثانیه پلک می‌زند و اشک سطح ملتحمه را جاروب می‌کند و گرد و خاک و میکروب‌ها را می‌شوید.

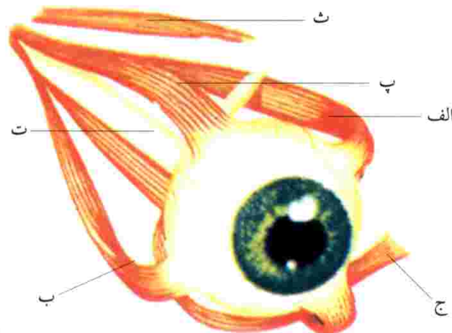
پس از گذشتن نور از عدسی چشم تصویری روی شبکیه تشکیل می‌شود که در واقع معکوس است و این به دلیل نحوه شکست نور توسط عدسی چشم می‌باشد. مغز به طور خودکار و بدون این که ما هرگز متوجه این رخداد بشویم تصویر را در جهت درست می‌چرخاند.

تشریح چشم



چشم انداز

شش ماهیچه برای کنترل حرکات چشم وجود دارد. ماهیچه (الف) آن را از بینی دور و (ب) آن را به سمت بینی می‌چرخاند؛ ماهیچه (پ) چشم را به سمت بالا و (ت) آن را به سمت پایین می‌چرخاند؛ ماهیچه (ث) آن را به سمت پایین و خارج و (ج) آن را به سمت بالا و خارج می‌چرخاند.

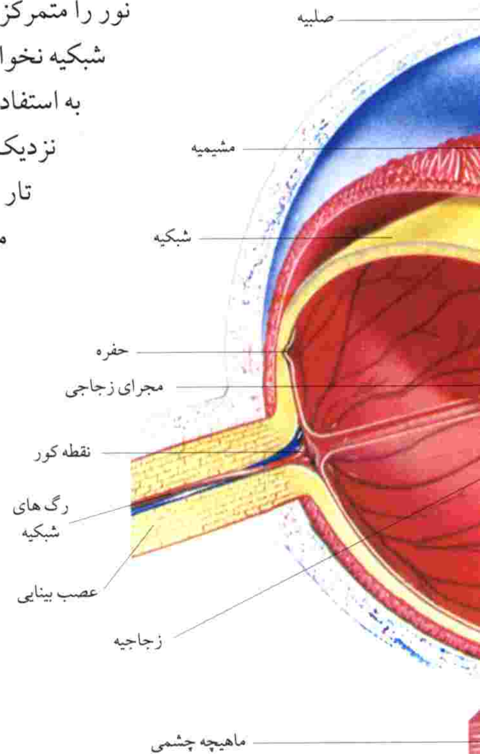




چه موقع مردم از لنزهای تماسی استفاده می کنند؟

اگر کره چشم شکل دقیق خود را نداشته باشد یا عدسی نتواند به طور مناسبی نور را متمرکز کند، چشم شما توانایی تشکیل تصویر واضحی را روی شبکیه نخواهد داشت. در این موارد برای اصلاح دید ممکن است نیاز به استفاده از عینک داشته باشید. شخص نزدیک بین می‌تواند اشیاء نزدیک را با وضوح بسیار ببیند. شخص دوربین اشیاء نزدیک را تار می‌بیند در حالی که قادر به دیدن اجسام در فاصله دور می‌باشد.

لنزهای تماسی جایگزینی برای استفاده از عینک هستند و خیلی از مردم آن را ترجیح می‌دهند. لنزها صفحات گِرد نازک پلاستیکی هستند که روی قرنیه قرار می گیرند. آن‌ها شبیه عدسی عینک‌های معمولی عمل می‌کنند. اکثر لنزهای تماسی نوین از مواد بسیار نرمی که چشم را ناراحت نمی‌کنند ساخته می‌شوند. برخی لنزها فقط یک روز استفاده می‌شوند و سپس دور انداخته می‌شوند. عادت به استفاده از لنزهای تماسی و قرار دادن آن‌ها روی قرنیه حساس به طوری که خراشیده نشود، می‌تواند سخت باشد. با این وجود امروزه خیلی از مردم ترجیح می‌دهند از لنز به جای عینک استفاده کنند.



چشم انداز

فیلم و تصاویر تلویزیونی، جابجایی سریع مجموعه‌ای از تصاویر ثابت‌اند که ما آن‌ها را به صورت متحرک می‌بینیم. بین هر یک از تصاویری که روی پرده ظاهر می‌شود تأخیر اندکی وجود دارد، با این وجود چون وقفه‌ای بسیار کوتاه است مغز ما قادر به پر کردن این فاصله و ایجاد تصویری کامل از آن چه اتفاق می‌افتد می‌باشد.

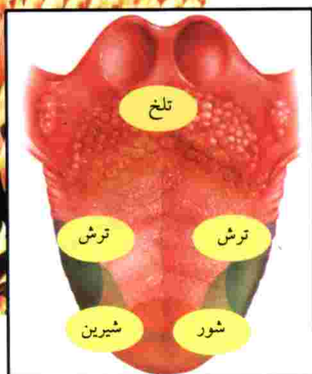


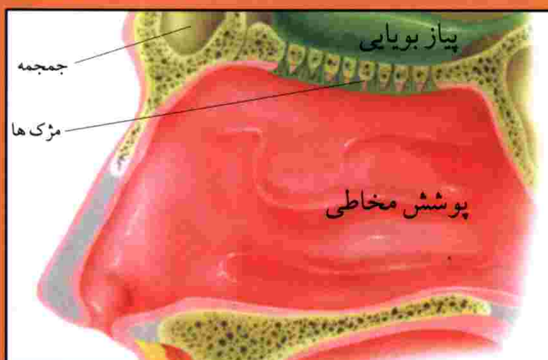


چه موقع مزه خاصی را تشخیص می دهیم؟

مزه‌ها توسط هزاران جوانه چشایی که در نوک، اطراف و عقب زبان پراکنده هستند تشخیص داده می‌شوند. همچنین بعضی از این جوانه‌ها نزدیک لب‌ها، اطراف دهان، روی کام و بالای حلق وجود دارند. هر جوانه چشایی دسته‌ای بسیار کوچک و ذره بینی از حدود ۵۰ سلول با سر چین خورده و پُرزدار است. چهار نوع مزه اصلی وجود دارد؛ شیرین، ترش، تلخ و شور. همان‌طور که در شکل مقابل نشان داده شده است، این مزه‌ها توسط مناطق مختلف زبان تشخیص داده می‌شوند. وقتی مولکول‌ها روی سطح پرز قرار می‌گیرند، سلول‌های چشایی امواج عصبی تولید می‌کنند. این امواج در طول عصب‌های کوچک حرکت می‌کنند و نهایتاً در اعصاب اصلی هفت و نُه مغزی به یکدیگر می‌پیوندند و توسط آن‌ها به منطقه چشایی در مغز می‌روند. شما در حدود ۱۰ هزار جوانه چشایی روی زبان‌تان دارید.







چشم‌انداز

وقتی که نفس می‌کشید، بو وارد حفره‌ای در پشت بینی می‌شود. همچنین زمانی که غذا می‌خورید، بوها از بخش عقب حلق به بالا می‌روند و به این دلیل است که حس بویایی در لذت بردن از غذا اهمیت دارد.



چه موقع حس چشایی خود را از دست می‌دهیم؟

چشم‌انداز

حس بویایی بشر در مقایسه با حیواناتی نظیر سگ بسیار ضعیف است. برخی سگ‌ها قادر به تشخیص و ردیابی بوی عرق افراد هستند.



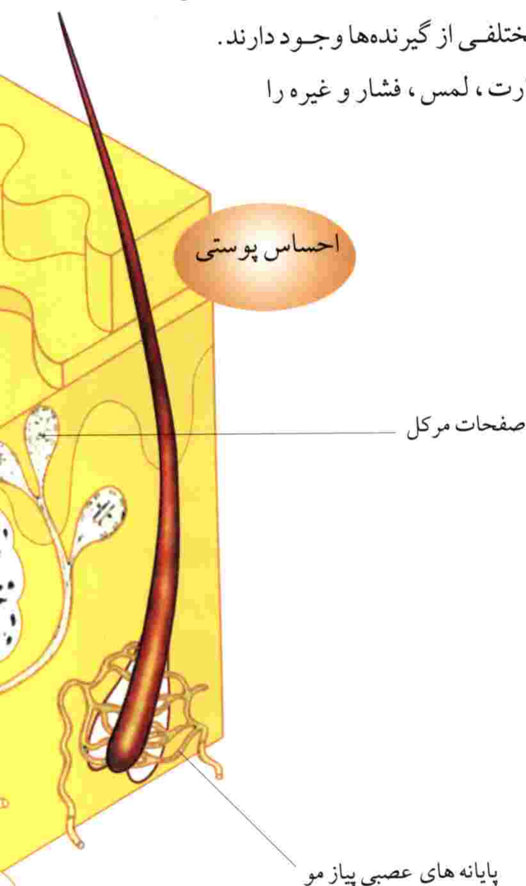


در مقایسه با دیگر حس‌ها (به ویژه بویایی) حس چشایی ما خیلی حساس نیست. تخمین زده می‌شود غلظت مورد نیاز برای این که بتوانیم طعم یک ماده را حس کنیم ۲۵ هزار برابر بیش‌تر از غلظتی است که گیرنده‌های بویایی نیاز دارند تا بوی آن را استشمام کنند. علی رغم این مسأله، ترکیب چهار نوع جوانه چشایی که به مزه‌های اصلی شور، شیرین، تلخ و ترش واکنش نشان می‌دهند منجر به تشخیص طیف وسیعی از طعم‌ها می‌شود زیرا مغز، شدت مزه‌ها را نسبت به هم می‌سنجد. اگر قدرت بویایی خود را از دست دهیم تقریباً حس چشایی ما هم از بین خواهد رفت. برای مثال، در خوردن صدف که حس بویایی خیلی مهم است، اگر این حس ضعیف شود، خوردن صدف تجربه‌ای کاملاً بی‌طعم و بی‌مزه می‌شود. به همین دلیل وقتی سرما می‌خوریم حس چشایی خود را از دست می‌دهیم، چون راه بینی ما بسته می‌شود. به تدریج که سن‌تان بالا می‌رود، حس چشایی کاهش می‌یابد و این یکی از دلایلی است که افراد مسن از خوردن غذاهای‌شان لذت چندانی نمی‌برند.



چه موقع حس لامسه به مغز هشدار می دهد؟

چشمان‌تان را ببندید و چیزی مثل لباس، میز، ماشین یا حتی پوست خود را لمس کنید. به آرامی آن را نوازش کنید. چه احساسی دارید؟ سفت یا نرم، گرم یا سرد؟ سطح آن ممکن است صاف، ناصاف، خشن، مانند خز یا پشمالو باشد. می‌تواند خشک، نمناک یا لزج باشد. پوست شما بی‌وقفه حجم عظیمی از اطلاعات را به مغز می‌فرستد. پوست با مخابره مداوم حس درد، حرارت و دیگر عوامل دقیقاً به مغز می‌گوید که بدن تحت تأثیر چه عوامل محیطی قرار گرفته است. بدون این جریان دائمی اطلاعات، ممکن است به طور تصادفی خود را زخمی کنید، چیزی که در برخی بیماری‌های نادر اتفاق می‌افتد و در آن پوست حس خود را از دست می‌دهد. حس پوست با گیرنده‌های کوچکی که در انتهای اعصاب است سنجش می‌شود. انواع مختلفی از گیرنده‌ها وجود دارند. هر نوع گیرنده فقط یک نوع حس نظیر درد، حرارت، لمس، فشار و غیره را شناسایی می‌کند.



چشم‌انداز

بعضی اوقات ما به دارو یا مسکن برای کنترل درد احتیاج داریم. بعضی داروها از قبیل آسپرین، مانع رسیدن حس درد به مغز می‌شوند.





چه موقع از مغز برای بوییدن استفاده می کنیم؟

بخشی از مغز که اطلاعات رسیده از سلول‌های گیرنده بینی را دسته‌بندی می‌کند با سیستم لیمبیک ارتباط تنگاتنگی دارد. سیستم لیمبیک قسمتی از مغز است که با عواطف، حالات روحی و حافظه در ارتباط است. این بخش، مغز ابتدایی و گاه حتی مغز بویایی نامیده می‌شود. این ارتباط توضیح می‌دهد که چرا بویایی، احساسات معناداری را به وجود می‌آورد. شمیم با طراوت باران در روزهای تابستان معمولاً حس شادی آور و روح بخشی در افراد ایجاد می‌کند و ممکن است یادآور خاطرات شیرین باشد. ممکن است بوی نان تازه احساس آنی گرسنگی را به وجود آورد، و رایحه یک عطر، شما را به یاد کسی که دوستش دارید بیندازید. از طرفی، بوهای ناخوشایند از قبیل بوی تخم مرغ فاسد احساس انزجار و حتی گاه حالت تهوع به وجود می‌آورد.

بوهای خاصی خاطرات و موقعیت‌هایی را که مدت‌ها پیش فراموش شده‌اند برای ما تداعی می‌کنند. این بدان دلیل است که ما به یادآوری چیزهایی که احساسات ویژه‌ای را در ما برانگیخته‌اند تمایل داریم زیرا مناطقی از مغز که به خاطرات رسیدگی می‌کنند با سیستم لیمبیک که به نوبه خود با مناطق بویایی مغز ارتباط تنگاتنگی دارد، پیوند نزدیکی دارند.

پیازهای انتهایی کروز

انتهای آزاد عصبی

اجسام مایسنر

اجسام رافینی

اجسام پاچینی

چشم انداز

رایحه درمانی، هنر استفاده از اسانس معطر گیاهان برای درمان جسم و روح است. بوی عطر، سلول‌های عصبی حفره بینی را تحریک می‌کند و پیام به مغز مخابره می‌شود.





چه موقع نوزاد با پا دنیا می آید؟



حدود ۲۸۰ روز بعد از آغاز بارداری، زمانی که تولد بچه نزدیک است، مادر دردهای شدیدی که درد زایمان نامیده می‌شود، در ناحیه رحم احساس می‌کند. این انقباضات عضلانی شدیدتر می‌شود و دهانه رحم شروع به باز شدن می‌کند. با ادامه انقباضات سر بچه به سمت پایین حرکت می‌کند و سرانجام از دهانه رحم و مهبل بیرون می‌آید.

تولد با پا با تولد معمولی فرق می‌کند، زیرا به جای سر، کفل وارد لگن می‌شود. این مسأله زایمان را مشکل‌تر می‌کند زیرا سر که بزرگ‌ترین قسمت بدن نوزاد است در آخر خارج می‌شود. تولد با پا در هر ۳۰ زایمان یک بار اتفاق می‌افتد. خروج سر آخرین و مشکل‌ترین بخش این زایمان است زیرا در این هنگام ممکن است بند ناف فشرده شده و در نتیجه بچه با کمبود اکسیژن مواجه شود.

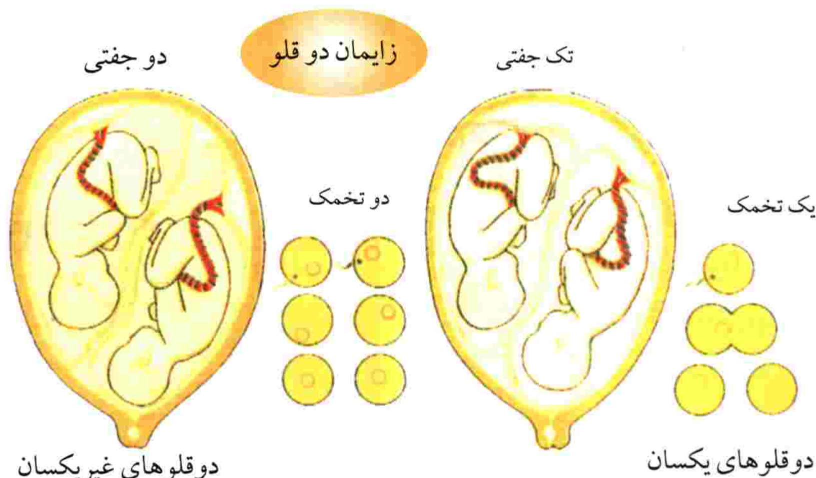
چشم انداز

گاهی نوزاد نمی‌تواند به طور طبیعی از دهانه رحم خارج شود و باید توسط عمل جراحی از رحم مادر بیرون آورده شود. به این نوع جراحی "سزارین" می گویند.







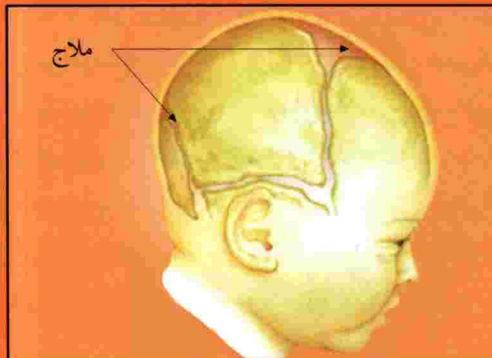


چه موقع بارداری دو قلو رخ می دهد؟

شکل گیری نوزاد با تخم بارور آغاز می‌شود. تخمک مادر که به اندازه سر سوزن است با اسپرم پدر که خیلی کوچک‌تر و شکل نوزاد قورباغه است ترکیب می‌شود. هر چند هزاران اسپرم دور سلول تخم حلقه می‌زنند، اما در حقیقت تنها یکی از این هزاران اسپرم تخمک را بارور می‌کند.
زمانی که دو تخمک هم زمان آزاد شده و هر دو بارور شوند دوقلوهای غیرهمسان به وجود می‌آیند. آن‌ها می‌توانند از یک جنس یا خواهر و برادر باشند.
زمانی که رویان در مراحل اولیه تکامل خود به دو قسمت تقسیم می‌شود دو قلوهای همسان به وجود می‌آیند که دو کودک یکسان از یک جنس خواهند بود. برخی دو قلوهای همسان خیلی شبیه هستند به طوری که تنها با اثر انگشت می‌توان آن‌ها را تشخیص داد. از هر ۸۳ بارداری تنها یکی منجر به دو قلویی می‌شود.

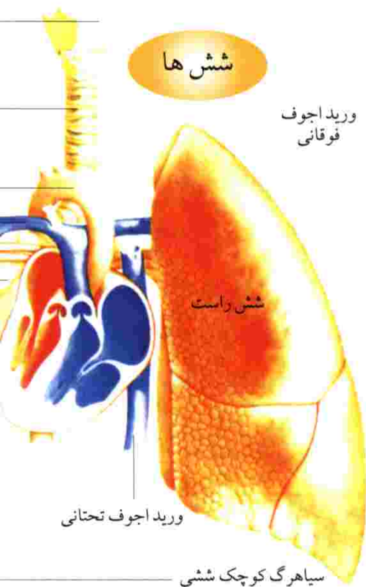
چشم انداز

هنگام تولد، استخوان‌های سر بچه به طور کامل جوش نخورده است و این امکان را به جمجمه نوزاد می‌دهد که از کانال زایمانی مادر خارج شود. استخوان‌ها به تدریج شروع به جوش خوردن می‌کنند اما قسمت خالی بالای جمجمه که مَلاج نامیده می‌شود تا چندین ماه بسته نمی‌شود.





چه زمانی دم و بازدم اتفاق می‌افتد؟



چشم‌انداز

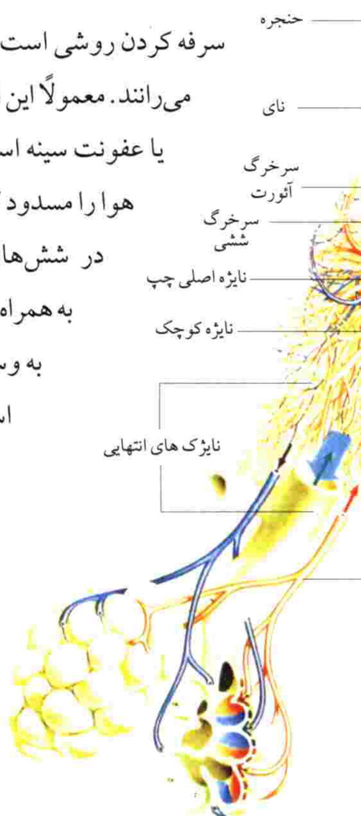
تعداد دم و بازدم انسان بالغ هنگام استراحت حدود ۱۰ تا ۱۴ بار در دقیقه است. زمانی که آواز می‌خوانید یا سازی مثل شیپور می‌نوازید نیاز به دمیدن زیاد دارید. سعی کنید از عضله زیر شش‌های‌تان برای افزایش قدرت آن‌ها و تنفس بهتر استفاده کنید.



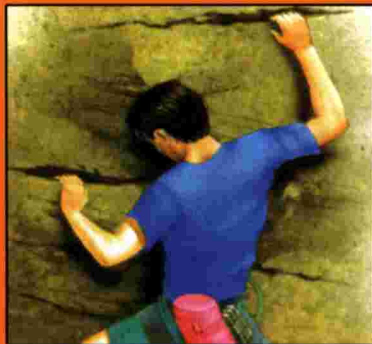
تنفس یا دَم زدن زمانی صوت می‌گیرد که هوا را از طریق بینی و دهان به درون ریه‌ها وارد می‌کنید. همانند تمام فعالیت‌های بدن، فعالیت‌های تنفسی نیز به قدرت ماهیچه‌ها بستگی دارند. دو گروه اصلی ماهیچه‌های تنفسی عبارتند از عضلات بین دنده‌ای و دیافراگم. نفس عمیقی بکشید و به بالا رفتن دنده‌ها و باز شدن قفسه سینه‌تان دقت کنید، این ماهیچه‌ها با کمک یکدیگر باعث بزرگ شدن قفسه سینه و اتساع شش‌های اسفنج مانند می‌شوند. زمانی که شش‌ها منبسط شدند هوا به درون راه‌های هوایی رانده می‌شود، این چگونگی دم ماست. سپس این ماهیچه‌ها شل می‌شوند، دنده‌ها به پایین سرجای خود برمی‌گردند و دیافراگم دوباره گنبدی شکل می‌شود و متعاقب آن شش‌های کش‌سان و اسفنجی، کوچک و جمع می‌شوند. شش‌ها مقداری از هوای وارد شده را از راه‌های هوایی به بیرون می‌رانند و این چگونگی بازدم ماست. حرکت‌های تنفسی توسط مغز کنترل می‌شوند. مغز، فرمان‌هایی را به منظور انقباض ماهیچه‌ها می‌فرستد. فرمان‌ها از طریق اعصاب به ماهیچه‌های بین دنده‌ای و عضله دیافراگم می‌روند و باعث انقباض آن‌ها می‌شوند. این فعالیت در هر لحظه از زندگی ما، حتی زمانی که خواب هستیم، صورت می‌گیرد.



چه وقت
سرفه می کنیم؟

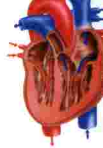


سرفه کردن روشی است که توسط آن شش‌ها هر آن چه را که راه عبور هوا را بسته است به بیرون می‌رانند. معمولاً این انسدادها جزئی‌اند و علت آن اغلب خلط ایجاد شده در زمان سرماخوردگی یا عفونت سینه است. وقتی سرفه می‌کنید، تارهای صوتی‌تان به هم می‌چسبند تا راه عبور هوا را مسدود کنند. در همان لحظه ماهیچه‌های سینه شما منقبض می‌شوند و فشار هوا در شش‌های‌تان افزایش می‌یابد. وقتی هوا را با فشار خارج می‌کنید، موانع را نیز به همراه خود به بیرون می‌آورید. حبابچه‌های هوایی ظریف درون شش‌ها می‌توانند به وسیله عوامل متعددی آسیب ببینند و باعث سرفه شوند. یکی از این موارد، استنشاق دود تنباکو است که در راه‌های عبور هوا و مجاری تنفسی، جرم ایجاد می‌کند و باعث انسداد آن‌ها می‌شود. مورد بعدی گازهای آلوده‌کننده‌ای هستند که توسط اگزوزهای وسایل نقلیه و دودکش کارخانه‌ها و نیروگاه‌ها خارج شده و در هوای بسیاری از شهرهای بزرگ وجود دارند. بعضی از انواع غبارهای صنعتی و ذرات معلق در هوا مانند پنبه نسوز یا ذغال سنگ باعث صدمات قابل توجهی به شش‌ها می‌شوند.

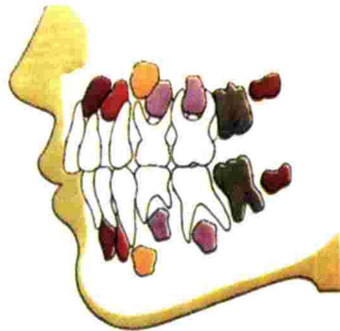


چشم‌انداز

هنگامی که در قله یک کوه قرار دارید، تنفس می‌تواند بسیار مشکل شود. در ارتفاعات زیاد هوا رقیق‌تر می‌شود بنابراین اکسیژن کم‌تری دارد. این بدین معنی است که اگر برای بالا رفتن از کوه به خود فشار آورید، به سختی نفس خواهید کشید.



چه زمانی دندان‌های شیری می‌افتند؟


دندان های شیرین

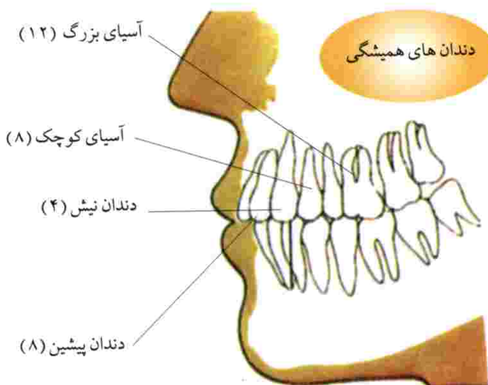
هر انسان معمولی دو مجموعه دندان دارد که یک دسته بعد از دیگری می‌روید. دندان‌های شیری یا غیر دائمی اولین مجموعه هستند. حتی قبل از تولد، دندان‌ها به صورت جوانه‌های کوچکی زیر لثه‌ها (داخل استخوان فک) ظاهر می‌شوند. از چند ماهگی، دندان‌هـای شیری شروع به بیرون آمدن می‌کنند. معمـولاً تا حـدود ۳ سالگی تمامـی ۲۰ دندان اولیه در دهان نمایان می‌شوند. در هر نیمه چپ و راست هر فک (بالا و پایین)، دو دندان پیشین، یک دندان نیش و دو دندان آسیا وجود دارد.

اولین دندان‌های شیری از حدود ۶ سالگی شروع به افتادن می‌کنند. دندان‌های شیری با دندان‌های فرد بالغ یا دائمی جایگزین می‌شوند. معمولاً اولین دندان‌ها، دندان‌های پیشین و آسیای اول هستند که در ۷ تا ۸ سالگی رشد می‌کنند. آخرین دندان‌ها، عقب‌ترین آسیای بزرگ یا دندان‌های عقل هستند. دندان‌های عقل در بعضی افراد در ۱۸ تا ۲۰ سالگی و در برخی دیگر ۴۰ تا ۵۰ سالگی می‌رویند و گاهی اوقات هرگز نمایان نمی‌شوند. در هر نیمه یک فک عموماً دو دندان پیشین، یک دندان نیش، دو دندان آسیای کوچک و سه دندان آسیای بزرگ وجود دارد که مجموعه کامل ۳۲ دندان دایمی را در دهان تشکیل می‌دهند.

چشم انداز

سطح دندان‌های عقبی ناهموار است. می‌توانید آن را حس کنید. آنها با کمک هم غذا را بین این سطوح ناهموار خرد می‌کنند. این آسیاب کننده‌ها پس از اتمام کار باید به طور دقیق و مرتب تمیز شوند زیرا غالباً غذا در میان این ناهمواری‌ها باقی می‌ماند.

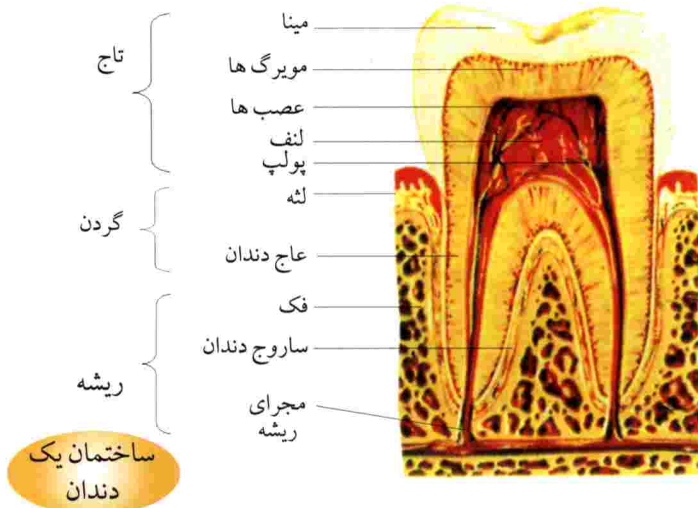




دندان های همیشگی



چه وقت دندان‌ها نیاز به پر کردن دارند؟



ساختمان یک دندان

هر دندان دو قسمت اصلی دارد. ریشه، دندان را در لثه مستحکم می‌کند تا بتواند در برابر فشارهای زیادی که هنگام خرد کردن، گاز زدن و جویدن غذاهای سفت مانند دانه‌ها اعمال می‌شود مقاومت کند. قسمت قابل رؤیت دندان خارج از لثه است. تاج توسط مینای دندان که رنگی مایل به سفید دارد و سخت‌ترین ماده درکل بدن است پوشیده شده است. زیر مینا لایه عاج قرار دارد که از استحکام زیادی برخوردار نیست ولی ضربه‌ها و تکان‌های وارده بر دندان را جذب می‌کند. در وسط دندان، رگ‌های خونی وجود دارند که برای لایه‌ها و عصب‌های دندان که درد و فشار را حس می‌کنند مواد غذایی فراهم می‌کنند. معاینات مرتب دندانپزشکی برای سلامتی دندان از اهمیت زیادی برخوردار است. اگر مراقب دندان‌های‌تان نباشید ممکن است خراب و فاسد شوند و به ناچار باید توسط دندانپزشک پر یا حتی کشیده شوند.

چشم انداز

میکروب‌ها داخل حفره‌های دندان خراب زندگی می‌کنند. آن‌ها قسمت‌های سالم دندان را می‌خورند که باعث عمیق‌تر شدن حفره دندان می‌شود. دندان پزشک باید قسمت‌های فاسد را خالی کند. سطح سخت بیرونی دندان نمی‌تواند بار دیگر رشد کند. دندانپزشک باید حفره‌ها را با مواد فلزی پر کند تا میکروب‌ها نتوانند وارد شوند.



بخش سوم

جهان اطراف ما



فهرست مطالب









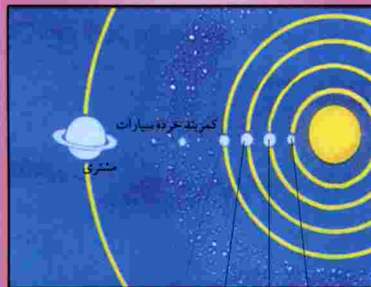




چه زمانی انقلاب تابستانی رخ می دهد؟

چشم انداز

خورشید منبع نور و گرما برای منظومه شمسی محسوب می‌شود. چهار سیاره نزدیک به خورشید کوچک و خاکی هستند که عطارد نزدیک‌ترین آن‌ها به خورشید است کمربند ستاره مانندی این سیاره‌ها را از چهار سیاره بزرگ‌تر که از گاز تشکیل شده‌اند، جدا می‌سازد.



مریخ زمین زهره عطارد

زمین همزمان با این که به دور محور خود می‌گردد مانند یک فرفره، به دور مدار خورشید نیز می‌گردد. اگر محور زمین با مسیر حرکت زمین به دور خورشید در یک زاویه مستقیم قرار گیرد، در آن صورت تمام روزهای سال یک اندازه می‌شوند.

با این حال زمین، به صورت مایل در زاویه ۶۶/۵ درجه از خورشید قرار دارد. در ماه ژوئن یا خرداد، نیم کره شمالی زمین به سمت خورشید متمایل می‌شود و در طی روز گرمای بیش‌تری از خورشید دریافت می‌کند. این گرم‌ترین فصل است که تابستان نام دارد. در بیست یکم ماه ژوئن (اول تیرماه) خورشید مستقیماً روی مدار راس‌السرطان می‌تابد و این زمان در نیم کره شمالی وسط تابستان است. که به انقلاب تابستانی معروف است.

نیمکره جنوبی
اعتدال پائیز

۲۱ مارس

نیمکره شمالی
چله زمستان

خورشید

۲۱ دسامبر

نیمکره جنوبی
چله تابستان

نیمکره شمالی
اعتدال بهار



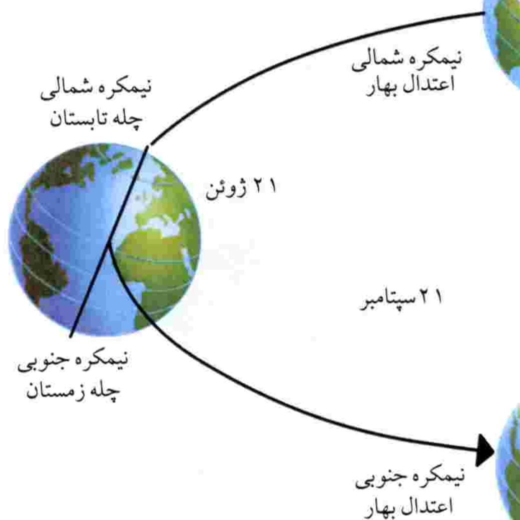
کوتاه ترین روز سال چه موقع است؟

کوتاه‌ترین روز سال روز ۲۱ دسامبر (۳۰ آذر یا شب یلدا) در انقلاب زمستانی است. زمانی که نیم کره شمالی به سمت خورشید می‌چرخد، کشورهای شمال خط استوا در فصل تابستان و کشورهای پایین خط استوا در فصل زمستان قرار دارند. هنگامی که اشعه مستقیم خورشید بر نیم کره جنوبی می‌تابد، تابستان و در نیم کره شمالی زمستان است. دو روز در سال وجود دارد که شب و روز در تمام نقاط کره زمین یکسان هستند و این روزها در اول بهار و اول پاییز دقیقاً در نیمه بین دو انقلاب قرار دارند، که یکی اعتدال پاییزی در سپتامبر (اول مهر ماه) دیگری اعتدال بهاری در مارس (اول فروردین ماه) خوانده می‌شوند.

چشم انداز

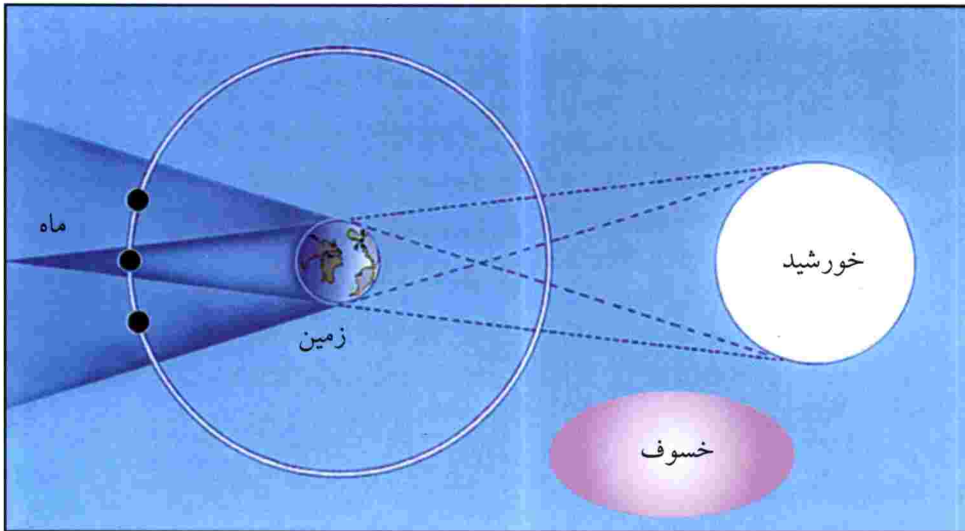
مریخ به سیاره قرمز معروف است زیرا که سطح آن توسط سنگ‌های بیابانی با اکسید آهن فراوان پوشیده شده و ظاهراً آن را به رنگ قرمز زنگ زده تبدیل کرده است. آب و اکسیژنی که پیش از این در مریخ وجود داشت در حال حاضر در این ذخایر آهن محصور شده‌اند و امروزه هوای خیلی کمی در این سیاره وجود دارد.







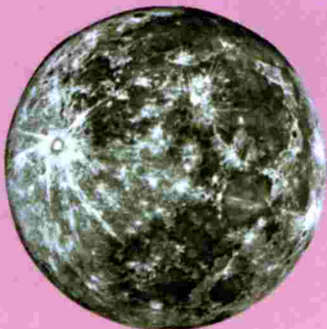
چه زمانی خسوف یا ماه گرفتگی اتفاق می افتد؟



زمین سایـه بزرگی را در فضا ایجـاد می‌کند و هنگامی که این سایـه بر روی ماه می‌افتد خسـوف روی می‌دهـد. زمانـی که خورشید درست در پشت زمین قرار می گیرد ماه‌گرفتگی به طور کامل اتفاق می‌افتد. البته این حالت گاهی اوقات اتفاق می‌افتد زیرا مدار ماه کمی مایل است و در نتیجه معمولاً آن را دربرنمی‌گیرد. ماه‌گرفتگـی می‌توانـد بیش از یک ساعـت به طول انجامد، اما قسمت سایه گرفته ماه در طول خسوف کاملاً تاریـک نمی‌شود. برخـی از شعـاع‌های خورشیـد همیشه از صافی‌ها عبـور می‌کنند و سایه‌ای به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز به وجـود می‌آورند. خسوف‌ها را می‌تـوان فقط در بعضـی از قسمت‌های جهان دید.

چشم‌انداز

از زمانی که فضانوردان آپولو، یک بازتاب یا جسم صیقلی کوچک روی سطح ماه قرار دادند، فاصله ماه از زمین یک بار و برای همیشه کاملاً مشخص شد. این فاصله در حدود ۳۸۴۰۰۰ کیلومتر است، ولی از آن جایی که ماه مدار دایره‌ای کاملی ندارد، این عدد کمی تغییر می‌کند.





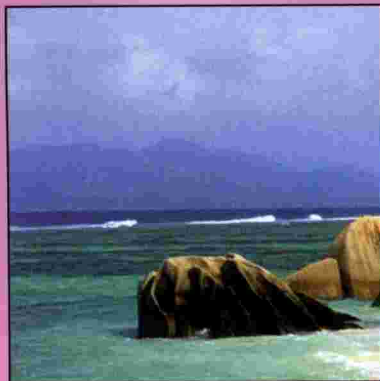
چه زمانی کسوف یا خورشید گرفتگی اتفاق می‌افتد؟

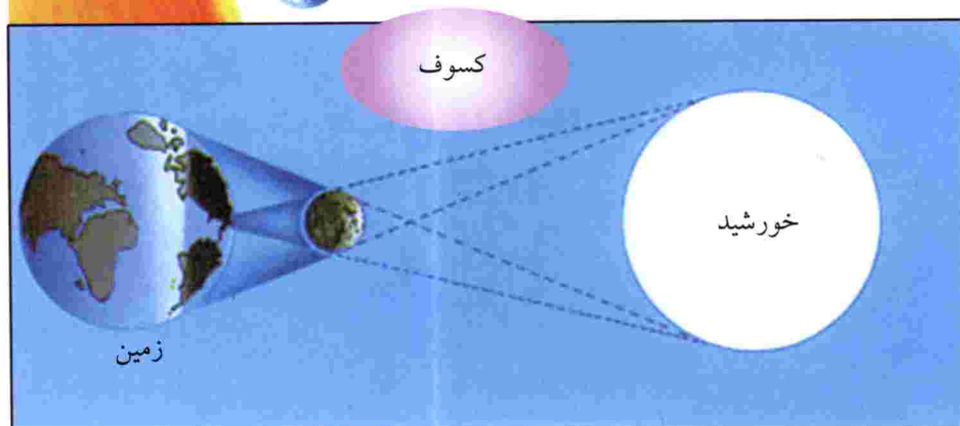
ماه ۴۰۰ بار کوچک‌تر از خورشید است ولی در عین حال حدود ۴۰۰ برابر از خورشید به زمین نزدیک‌تر است. این امر باعث می‌شود تا ما آن دو را به یک اندازه ببینیم. هنگامی که ماه جلوی نور خورشید را می‌گیرد کسوف روی می‌دهد. این پدیده می‌تواند روز را تاریک کند زیرا نور خورشید تماماً در یک کسوف کامل مسدود می‌شود ولی در کسوف ناقص، تنها بخشی از آن را سد می‌کند.

خورشید نزدیک‌ترین ستاره به ما است و فاصله آن تا زمین ۱۴۹/۶ میلیون کیلومتر است. این گرما و نوری که از خورشید می‌تابد زندگی در زمین را ممکن می‌سازد. نیروی جاذبه عظیمی که از خورشید سرچشمه گرفته تمام سیاره‌های منظومه شمسی را در اطراف خود نگه داشته است.

چشم انداز

جزر و مد روزانه امواج اقیانوس به واسطه جاذبه‌ای است که در اثر ماه و خورشید پدید می‌آید. این جاذبه از سوی خورشید نسبت به ماه کم‌تر است. هنگامی که ماه و خورشید در یک امتداد قرار می‌گیرند امواج سهمگین بهاری به وجود می‌آیند.







چه زمانی اقیانوس ها منجمد می شوند؟

در دو قطب شمال و جنوب، اقیانوس‌ها به علت دمای بسیار پایین منجمد می‌شوند. آب دریا، برخلاف آب شیرین، با کاهش دما تا نقطه انجماد (در حدود ۱/۸ - درجه سانتی‌گراد) به افزایش تراکم ادامه می‌دهد. در حقیقت قطب جنوب ۹۰ درصد از کل یخ‌های کره زمین را دربرمی‌گیرد. دانشمندان تخمین می‌زنند که اگر تمام این یخ‌ها ذوب شوند، سطح دریاها تا حدود ۶۰ متر بالا می‌آید که این امر باعث وقوع سیل در سراسر جهان می‌شود. یک توده یخ دریایی می‌تواند باعث به وجود آمدن کوه یخ شناور در دریا شود زیرا تراکم یا وزن مخصوص آن از آب کم‌تر است.

چشم انداز

بیش از ۳۶۰ میلیون کیلومتر مربع از سطح زمین توسط دریاها و اقیانوس‌ها پوشیده شده است که تقریباً ۳۶ درصد از کل آن را اقیانوس آرام تشکیل می دهد.





یک کوه یخی در اقیانوس منجمد





چه زمانی امواج شکسته می شوند؟

برای تشکیل یک موج به نوعی نیرو یا انرژی لازم است و این باد است که این انرژی را در آب ایجاد می‌کند. وزش باد بر لایه‌های سطحی دریا به تدریج به حرکت امواج شکل دورانی می‌دهد. با نزدیک شدن این امواج به ساحل، بستر دریا حرکت دورانی‌اش را متوقف می‌کند و امواج بالا می‌آیند و به ساحل برخورد می‌کنند. آب داخل موج به صورت یک دایره مدور می‌چرخد و در نزدیکی ساحل، شکل دایره‌وار موج تغییر می‌کند و درهم کوبیده می‌شود. سپس نقطه بالایی موج بی‌ثبات می‌گردد، بنابراین هنگامی که به ساحل برخورد می‌کند، در هم کوبیده و به اطراف پراکنده می‌شود.

امواج در سواحل کم شیب، قبل از شکسته شدن بر روی هم سوار می‌شوند و موج‌های بزرگی به نام "خیزاب" را به وجود می‌آورند.

چشم انداز

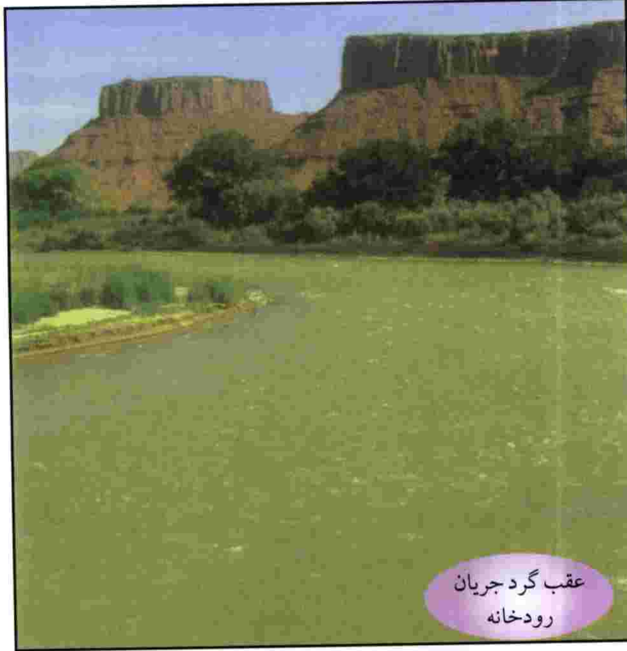
قرن‌هاست که ملوان‌ها در معرض خطر غرق شدن در دل گرداب‌هایی هستند که خود و کشتی‌های‌شان را می‌بلعند. گرداب‌ها زمانی به وجود می‌آیند که جریان‌های مخالف با یکدیگر برخورد می‌کنند.





چه زمانی رودخانه ها به عقب جریان می یابند؟

در اتحاد جماهیر شوروی سابق به منظور تأمین آب مصرفی مردم مسیر بسیاری از رودخانه‌ها منحرف یا معکوس شدند. برخی از رودخانه‌ها که به دریای آرال می‌ریختند، در یک پروژه عظیم مهار آب به زمین‌های شمال منطقه منحرف شدند تا به آن ناحیه آبرسانی کنند. در برخی از موارد نیز جریان رودخانه‌ای معکوس شد. در نتیجه دیگر رودی به دریای آرال نمی‌ریخت و این دریا به تدریج رو به خشک شدن نهاد. گاهی اوقات جریان آب به صورت طبیعی به عقب رانده می‌شود اما این عمل تنها در رودخانه‌های بسیار بزرگ رخ می‌دهد آن هم در مواقعی که جزرومدهای بسیار بلند بر جریان طبیعی آن‌ها غلبه می‌کند. در قسمت‌های باریک و کم عرض دره رودخانه، آب شروع به انباشته شدن می‌کند و سرانجام موجی که طغیان جزر و مدی نامیده می‌شود، مسیر رودخانه را به عقب می‌راند و گاهی اوقات تا مسافت‌های طولانی نیز به پیش می‌رود.



عقب گرد جریان رودخانه

چشم انداز

زمانی که آب در زمین فرو می‌رود و به صخره‌های داغ یا گازهای آتشفشانی می‌رسد سریع به جوش می‌آید. این عمل بخاری تولید می‌کند که آب را از دل شکاف زمین به بیرون پرتاب می‌کند و باعث پیدایش آبفشان یا چشمه آب گرم می‌شود.





چه زمانی آب می‌تواند یک صخره سخت را با فرسایش از هم جدا کند؟

آب به تنهایی نمی‌تواند باعث فرسایش یک صخره شود بلکه تکه‌های بسیار کوچک سنگ ریـزه که در آب جابه‌جا می‌شوند موجب فرسایش سخت‌ترین صخره‌ها می‌شوند. این همان فرایند فرسایش مـداوم است که دره‌ها را در دل کوه‌ها و تپه‌ها می‌شکافد. هرچه آب با سرعت بیش‌تری در جریان باشد، سنگ ریزه‌های بیش‌تری با خود حمـل می‌کند و در نتیجـه صخره‌ها را با شـدت بیش‌تری فرسایش می‌دهد. چنین فرایندی را می‌توان در طـول ساحـل نیز مشاهده کرد. این صخره‌ها توسط امواجی که با خود ماسه می‌آورند دائماً مورد تاخت و تاز قرار می‌گیرند و دچار فرسایش می‌شوند.

چشم انداز

در رودخانه آمازون واقع در امریکای جنوبی، طغیان‌های جزر و مدی به وجود می‌آیند که بلندی این امواج گاهی ۴/۵ متر می‌رسد. اما در خصوص نمونه طغیان کوچک‌تر می‌توان به مسیر رو به بالای رودخانه سِوِرن در انگلستان اشاره کرد.





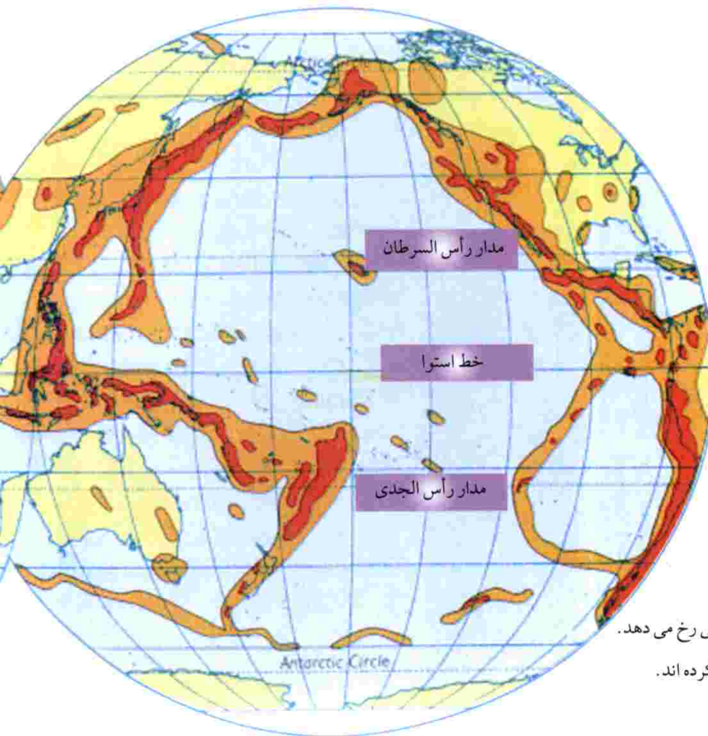
چه زمانی زمین لرزه‌ها رخ می‌دهند؟

سیاره ما مکان بسیار ناآرامی است. در هر ۳۰ ثانیه زمین می‌غرد و می‌لرزد. بیش‌تر این حرکات و جنبش‌ها آن قدر ضعیف هستند که احساس نمی‌شوند؛ اما برخی از این لرزش‌ها می‌توانند چنان عظیم باشند که باعث فجایع وحشتناکی شوند. به عنوان مثال، شکاف‌های بزرگ در زمین پدیدار می‌شوند، خیابان‌ها تاب برمی‌دارند و ساختمان‌ها به آسانی فرو می‌ریزند. در حقیقت تمام شهرها و شهرک‌ها تخریب می‌شوند. این‌ها همگی تبعات مُخرّب زمین لرزه به شمار می‌آیند. علت وقوع این تغییرات آن است که پوسته زمین از بخش‌های متحرکی تشکیل یافته که صفحه نامیده می‌شود. زمانی که این صفحات روی هم یا به طرف یکدیگر می‌لغزند، صخره‌ها تکان می‌خورند و امواج زمین لرزه را به خارج گسیل می‌دارند.

چشم انداز

در مناطقی که از قبل تحت فشار حرکات پوسته زمین بوده‌اند، عملیات حفر تونل و معدن نیز به عنوان عامل زمین لرزه شناخته می‌شود.





منطقه ای که زلزله های شدید و پی در پی رخ می دهد.

منطقه ای که اغلب زمین لرزه را تجربه کرده اند.

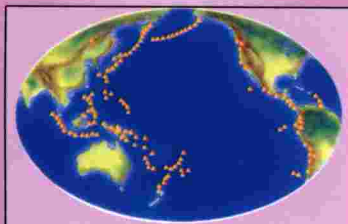


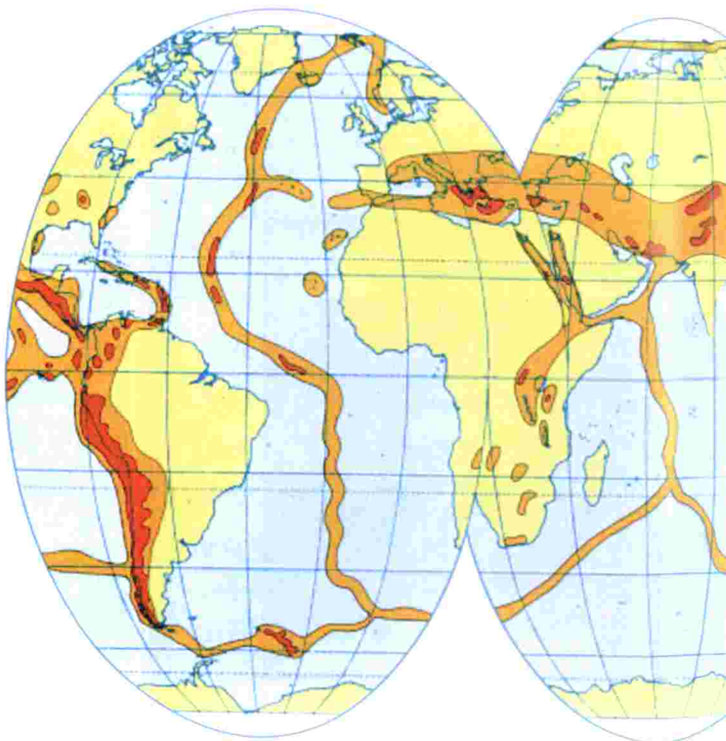
چه زمانی از زلزله نگار استفاده می کنیم؟

هرچند مدتی خبر وحشتناک وقوع زمین لرزه‌ای را در منطقه‌ای دور افتاده در این دنیا می‌شنویم. اگرچه بیش‌تر اوقات افرادی که در مناطق زلزله خیز زندگی می‌کنند، زلزله‌ها را احساس نمی‌کنند، ولی احتمالاً دانشمندان آن زمین لرزه‌ها را به طور دقیق و کامل ثبت کرده‌اند. آن‌ها برای ثبت زمین لرزه، از دستگاه خاصی استفاده می‌کنند که "زلزله نگار" نامیده می‌شود. زلزله نگار لرزش‌هایی را که بر اثر ساییده شدن یک توده سنگی به دیگر توده‌ها به وجود می‌آید ثبت می‌کند. انرژی این سایش به لرزش در صخره‌ها تبدیل می‌شود. این لرزش می‌تواند مسافت هزاران کیلومتر را طی کند.

چشم انداز

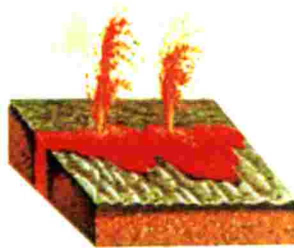
حاشیه‌های صفحه تکتانیکی اقیانوس آرام که توسط زمین لرزه‌ها، فعالیت‌های آتشفشانی و چشمه‌های آب گرم احاطه شده‌اند در اثر تغییر جهت پوسته و بالا آمدن گدازه‌های داغ در نزدیکی سطح زمین به وجود آمده‌اند.







انواع مختلف فوران آتشفشانی



آتشفشان‌های نوع شکافی، گدازه‌های سیال جاری می‌کنند.



در آتشفشان‌های نوع هاوایی، گدازه‌ها از روانی کم‌تری برخوردارند و مخروط آتشفشان کوتاه است.



آتشفشان‌های نوع ولکانی بسیار شدیدند و گدازه‌های جامد پرتاب می‌کنند.

چه زمانی آتشفشان‌ها غیرفعال هستند؟

کلمه غیرفعال در حقیقت به معنی خفته است. بنابراین زمانی که افراد درباره غیرفعال بودن یک آتشفشان صحبت می‌کنند، در حقیقت به این معناست که آتشفشان موقتاً خفته است و ممکن است در آینده فوران کند. از سوی دیگر یک آتشفشان خاموش، آتشفشانی است که دوباره فعال نخواهد شد. همانند زمین لرزه، آتشفشان عمدتاً در امتداد چین‌خوردگی‌ها رخ می‌دهد.

صخره‌های مذاب، گازها و خاکستر با فشار از میان شکافی که در پوسته زمین برای تخلیه فشار به وجود آمده، خارج می‌شوند. زمانی که فشار بسیار کمی وجود داشته باشد آتشفشان می‌تواند برای سال‌های متمادی به حالت غیرفعال باقی بماند. در جزیره مایی آتشفشانی با نام هالیکالا وجود دارد که در حدود ۱۰/۰۲۵ فوت ارتفاع دارد. این آتشفشان بزرگ‌ترین آتشفشان غیرفعال دنیاست. دهانه آن در حدود ۲۰ مایل مساحت و ۲۷۲۰ فوت عمق دارد.

چشم انداز

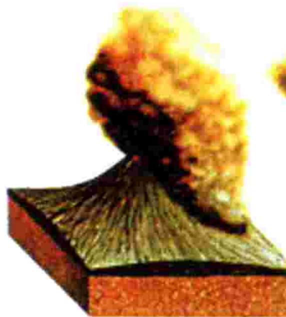
یک فوران آتشفشانی عظیم می‌تواند تخته‌سنگ‌هایی را تا ارتفاع زیادی به هوا پرتاب کند. این تخته سنگ‌ها بمب‌های آتشفشانی نامیده می‌شوند که در حقیقت می‌توانند بسیار بزرگ باشند.







در آتشفشان نوه پلی نین، فوران گازها تا ارتفاع بسیار زیادی ادامه می یابد.



در آتشفشان نوع پلی ین، دهانه مسدود آتشفشان با انفجار شدیدی باز می شود.



آتشفشان نوع استرومبولی، مواد مذاب بیرون می دهد.

بدترین فوران آتشفشانی چه زمانی به وقوع پیوست؟

جزیره کراکاتائو، در اندونزی (غرب جاوه) جزیره آتشفشانی کوچک بود. این آتشفشان تا ماه آگوست سال ۱۸۸۳، به مدت بیش از ۲۰۰ سال غیرفعال باقی مانده بود، اما در بیستم ماه مِی یکی از مخروط‌هایش به شدت فوران کرد و سه ماه بعد تمام جزیره منفجر شد. این بزرگ‌ترین فورانی است که تا به حال در تاریخ به ثبت رسیده است. این جزیره به دلیل میزان بسیار زیاد غبارهای موجود در هوا به مدت دو روز و نیم در تاریکی مطلق به سر می‌برد. ابری از خاکستر تا ارتفاع ۸۰ کیلومتر در هوا بالا رفته بود و فوران آتشفشان موج جزر و مدی را به وجود آورد که منجر به کشته شدن ۳۶۰۰۰ نفر شد. این انفجار تا مسافتی حدود ۳۵۰۰ کیلومتر دورتر در استرالیا نیز شنیده و احساس شد.

چشم انداز

در ۲۴ آگوست سال ۷۹ پس از میلاد مسیح، کوه آتشفشانی وزووزدر جنوب ایتالیا به شدت فوران کرد. گدازه‌ها، سنگ‌ها و خاکسترهای خارج شده از آتشفشان، دو شهر مجاور را به طور کامل مدفون کرد.





چه زمانی کوه‌ها تشکیل می‌شوند؟

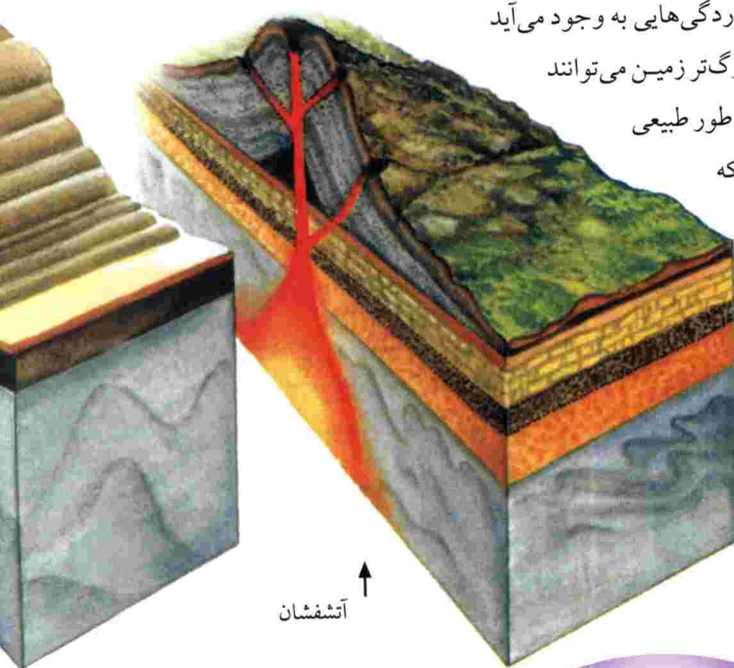
کوه‌ها به سه طریق می‌توانند تشکیل شوند. آتشفشان‌ها زمانی کوه‌ها را به وجود می‌آورند، که گدازه‌های خارج شده از اعماق زمین بر روی سطح، سرد و سخت شوند.

گروه دیگری از کوه‌ها زمانی تشکیل می‌شوند که دو صفحه تحت فشار به سوی یکدیگر حرکت می‌کنند یا در جایی که صفحه اقیانوسی تحت فشار پوسته قاره‌ای قرار دارد، شکل می‌گیرند. این فشار باعث می‌شود زمین در لبه‌های صفحه اتصال به چین‌خوردگی‌هایی تبدیل شود؛ در نتیجه زمین با فشار به بالا رانده می‌شود و کوه تشکیل می‌گردد. کوه‌های راکی، آلپ، آند، اورال و هیمالیا همگی از این طریق به وجود آمده‌اند. پس با شکسته شدن پوسته زمین، چین‌خوردگی‌هایی به وجود می‌آید و این بدین معناست که قطعات بزرگ‌تر زمین می‌توانند به سمت بالا و پایین حرکت کنند. به طور طبیعی چین‌خوردگی‌ها زمانی رخ می‌دهند که فشار بسیاری بر روی صخره‌ها وارد می‌شود. تشکیل کوه فرایندی کند است و در طول قرن‌ها به وقوع می‌پیوندند.

چشم انداز

در جایی که جنگل‌های اطراف کوه‌ها تخریب شده‌اند، صخره‌های لغزنده پدیده‌ای رایج است زیرا ریشه درختی وجود ندارد تا مواد سست را محکم نگه دارد.





سه راه شکل گرفتن کوه‌ها



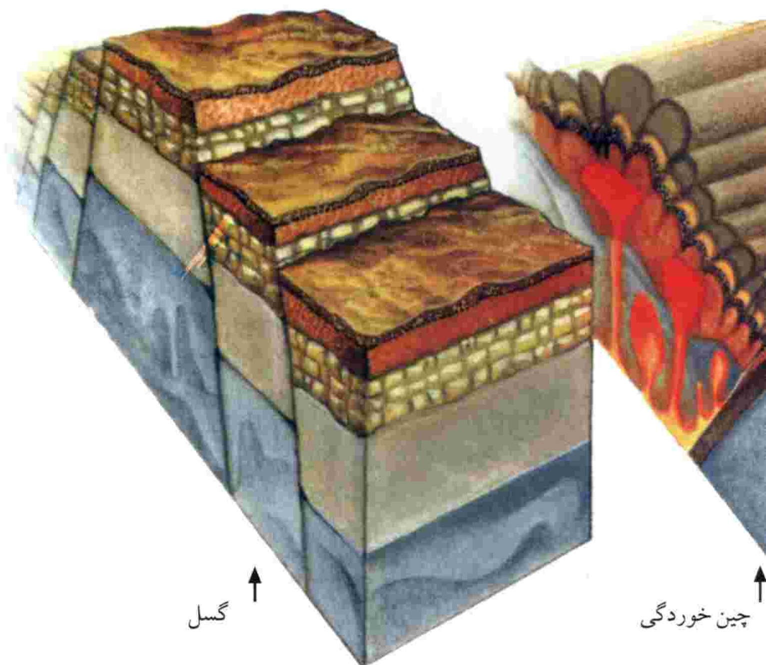
در چه زمانی برای اولین بار قله اورست فتح شد؟

چشم انداز

اغلب مشاهده می‌شود که قله کوه‌ها با لایه‌هایی از ابر پوشیده شده‌اند. این بدان علت است که وقتی بادها به وسیله آب باردار می‌شوند و به بالا رانده می‌شوند، دما پایین می‌آید. آب در این ارتفاعات بالا در ابرها متراکم می‌شود.



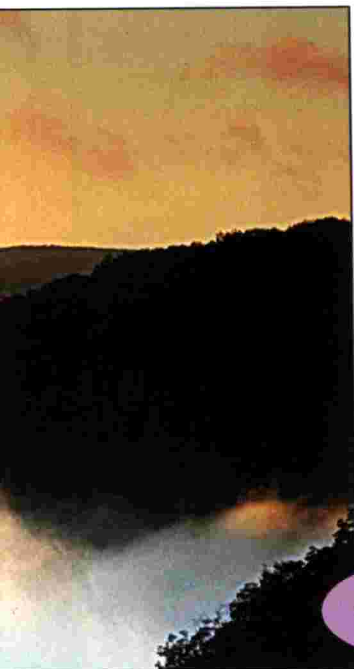
قله اورست که در رشته کوه‌های هیمالیا واقع است در حدود ۸۸۶۳ متر ارتفاع دارد. در چنین ارتفاعاتی، کوه‌ها همیشه پوشیده از برف و یخ هستند و اکسیژن کمی برای تنفس وجود دارد. قله اورست در ۲۹ ماه می سال ۱۹۵۳ فتح شد وقتی که یک راهنمای نپالی به نام تنزینگ نورگی و یک نیوزلندی به نام ادموند هیلاری به بلندترین نقطه سطح زمین رسیدند. از آن به بعد، افراد زیادی به اورست صعود کرده‌اند، و تاکنون تمام قله‌های مهم دنیا فتح شده است.





بـادهای موسمی چه وقت می وزند؟

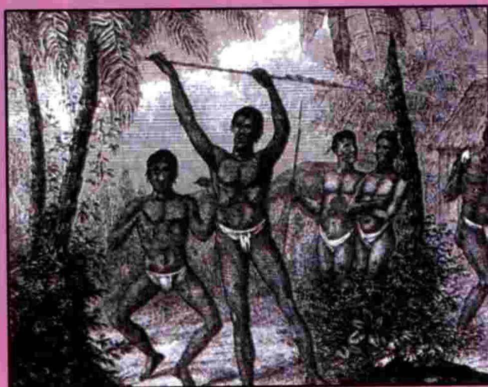
بادهای موسمی با بارش بسیار سنگین باران در کشورهای گرمسیر همراه است و بیش‌تر در نزدیکی خط استوا می‌وزد. این نوع بادها زمانی به وقوع می‌پیوندند که بادهای فصلی هوای شرجی ناشی از دریا را جابه‌جا کنند. محصولات مهم از قبیل برنج، کاملاً به وزش باد موسمی وابسته هستند تا شرایط رشد بهتری را برای آن‌ها ایجاد کنند. اگر باران‌های موسمـی کافـی نباشند، قحطـی به وجـود خواهند آمد. همچنین بادهای خاصی به نام بادهای موسمی وجود دارند که جهت وزششان را با فصـل تغییر می‌دهند. در کشور هند، این نوع بادها در زمستان به سمت جنوب می‌وزند و گرم و خشک هستند در حالی که در تابستان بارش سنگین را در شمال به دنبال دارند.



مه در ارتفاعات

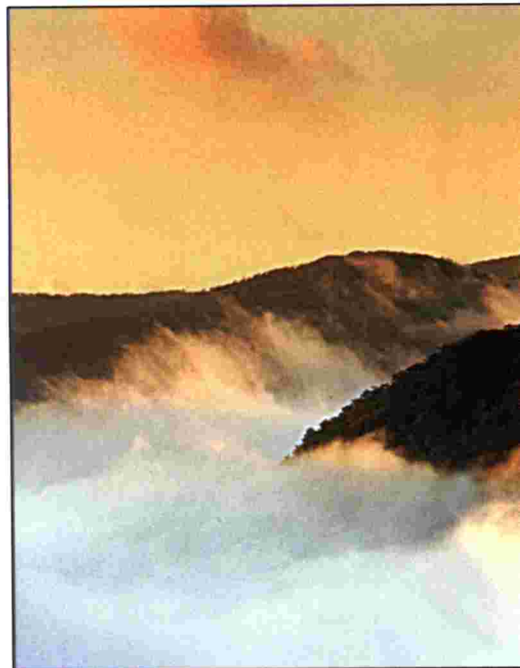
چشم انداز

بومیان معتقدند که اگر یک صاریغ (جانوری کیسه‌دار) در حاشیه آب پخته شود، صدای جلز ولز ایجاد می‌شود. این صدا مار رنگین‌کمان را تحریک می‌کند، که بنا به اعتقاد بومیان در زیر زمین به دنبال منبع صدا می‌خزد. به محض این که مار به سمت صـدا حـرکت می‌کند، هـوا طـوفانی می‌شـود و باران‌های موسمی آغاز می‌شوند.





مه چه زمانی به وجود می آید؟



چشم انداز

اجزای مه دارای قطری کوچک‌تر از $\frac{۱}{۲۵۰۰۰}$ اینچ هستند. وقتی که با مه غلیظ مواجه می‌شوید و نمی‌توانید مقابل خود را ببینید، این مشکل به خاطر وجود حدود ۲۰/۰۰۰ عدد از این ذرات در یک اینچ مکعب است.



مه از متراکم شدن قطره‌های کوچک آب در هوای شرجی به وجود می‌آید. این قطره‌های آب می‌توانند نزدیک به سطح زمین ایجاد شوند. هوا فقط می‌تواند مقدار محدودی از رطوبت را در خود نگه دارد. چنان چه هوا به طور ناگهانی سرد شود، ظرفیتش برای نگهداری آب کاهش می‌یابد که باعث ایجاد مه و بخار می‌شود. زمانی که مه گسترش می‌یابد، میدان دید به شدت کم می‌شود. چگالی بخار مه کم است. اغلب در شب‌های صاف و آرام، زمانی که هوای گرم به بالا صعود می‌کند، لایه نازکی از بخار مه نزدیک زمین تشکیل می‌شود. مه اغلب روی آب ایجاد می‌شود زیرا توده هوای گرم از روی سطح سرد و ممتد آب سرد عبور می‌کند.

میدان دید در مناطق مسکونی گاهی به دلیل وجود بخار و مه کاهش می‌یابد اما برخی اوقات دود غلیظ ناشی از آلودگی هوا به جای مه اشتباه می‌شود. این مه غلیظ تجمعی از دود اگزوزها و کارخانه‌ها است که تا زمانی که مقدار عظیمی از توده متحرک هوا بتواند این مه دود را دور کند، روی منطقه باقی می‌ماند.



چه وقت از فشارسنج استفاده می شود؟

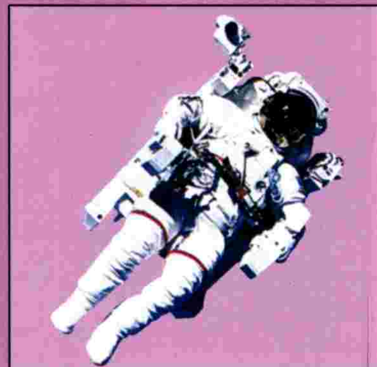
فشارسنج برای اندازه‌گیری تغییرات فشار هوا استفاده می‌شود. فشار هوا در قسمت‌های مختلف سطح زمین متغیر است و این تغییرات باعث ایجاد باد می‌شود. هوا از یک منطقه با فشار زیاد، یا فرابار، به سمت یک منطقه با فشار کم یا فروبار، حرکت می‌کند. فروبارها معمولاً با شرایط آب و هوایی رو به وخامت و بارانی در ارتباط هستند. در یک فشارسنج جیوه‌ای، فشار هوا جیوه را به سمت پایین می‌راند، که این امر فشارسنج را وادار به نشان دادن یک خوانش دقیق می‌کند.

فشار هوا در سطح دریا بیش‌تر است، یعنی جایی که میزان آن به ۱۴/۷ پوند در اینچ مربع می‌رسد، به این دلیل فشار هوا در سطح دریا دارای بیش‌ترین میزان است که این منطقه در پایین جوّ است. در ارتفاعات بالاتر فشار هوا کم می‌شود.



چشم انداز

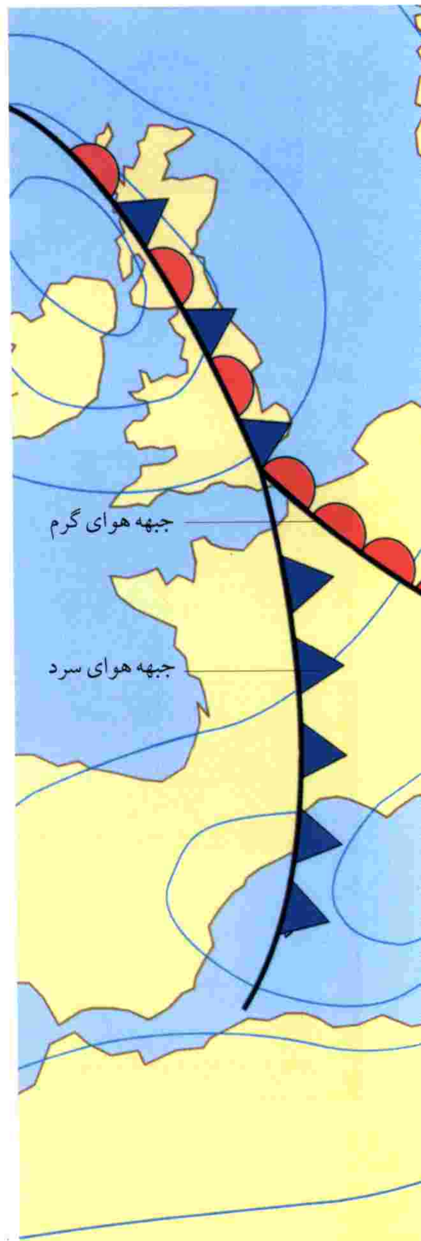
هرچه بالاتر برویم فشار هوا کم‌تر می‌شود. به این دلیل است که لباس‌های فضانوردان و کابین‌های هواپیماهای بلند پرواز دارای فشار هوای تنظیم شده‌اند و سیستم آن‌ها طوری طراحی شده است که فشار هوای مورد نیاز بدن ما را حفظ می‌کنند.





از چه زمان پیش بینی وضع هوا شروع شد؟

صدها سال است که انسان‌ها قادر به پیش بینی وضعیت آب و هوا هستند. سال‌ها بود که هواشناسان، از ابزارهای ساده‌ای مانند دماسنج، باران‌سنج، فشارسنج و بادسنج استفاده می‌کردند اما با ورود عکس‌های ماهواره‌ای، پیش بینی وضع هوا دگرگون شد. با استفاده از رایانه امروزه پیش بینی وضع هوا به طور فزاینده‌ای دقیق شده است. در گذشته از میوه درخت کاج برای پیش‌بینی آب و هوا استفاده می‌کردند، زیرا مخروط‌های این درخت با کم و زیاد شدن رطوبت هوا باز و بسته می‌شوند. به عنوان مثال، چنین تصور می‌شود که یک مخروط باز به معنی آب و هوای خشک خواهد بود. گیاهان یا جلبک‌های دریایی هم به تغییرات رطوبتی واکنش نشان می‌دهند. جلبک‌های خشک نشان دهنده هوای خشک هستند.

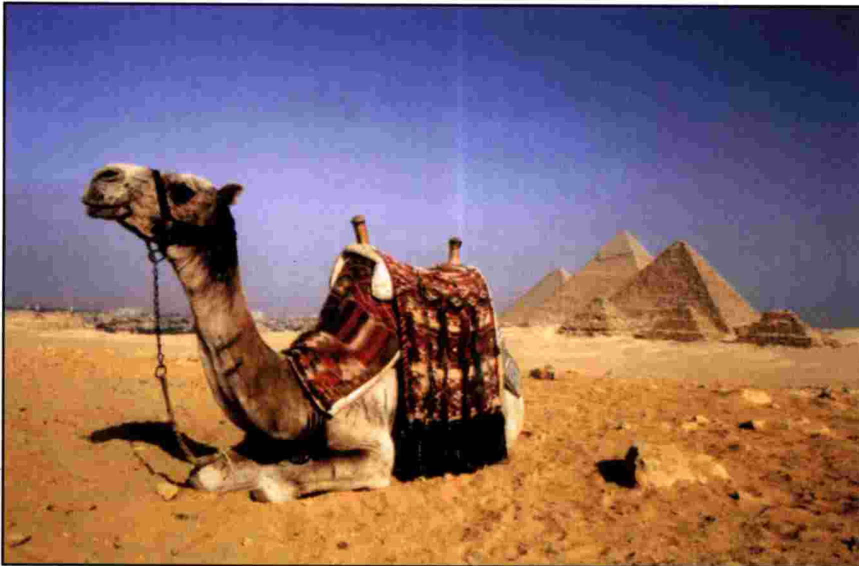


چشم انداز

در خصوص آب و هوا یک گفته حکیمانه قدیمی است که می‌گوید: اگر برگ‌های درخت بلوط زودتر از برگ‌های زبان گنجشک درآید، تابستان خوبی در پیش خواهد بود.







چه وقت سراب می بینیم؟

سراب‌ها در بیابان‌های سوزان دیده می‌شوند، جایی که هوا به حدّی داغ است که اشعه نور خورشید شکسته می‌شود و غیرعادی جلوه می‌کند. تصویرهای لرزان و مرتعشی که سراب ایجاد می‌کند اغلب مسافران را در بیابان‌ها فریب می‌دهد.

مردم فکر می‌کنند که می‌توانند یک آبادی یا شهری را روی خط افق بینند، اما واقعیت چیز دیگری است. در شرایط خاص، همچون گستره یک جاده یا هوای گرم بیابان که توسط تابش شدید اشعه‌های خورشید گرم می‌شود، به سرعت با افزایش ارتفاع سرد می‌شود در نتیجه قدرت شکست نور و چگالی را افزایش می‌دهد. نور خورشید که از بالاترین نقطه یک جسم، برای مثال از پشت یک شتر، به طرف پایین منعکس می‌شود از طریق هوای سرد در مسیر عادی، راهنمایی خواهد شد. زمانی که آسمان شیء سراب است زمین با یک دریاچه یا پهنه آب اشتباه گرفته می‌شود.

چشم انداز

در حدود یک سوم مساحت کُره زمین را بیابان‌ها پوشانده‌اند. هر جا که آب کمی برای رشد زندگی گیاهی وجود داشته باشد، بیابانی در آن جا سر بر آورده است. دشت‌های نمک‌زار هنگامی شکل می‌گیرند که دریاها و دریاچه‌های کم عمق خشک می‌شوند و رسوبی از نمک یک دست را به جای می‌گذارند.





چه وقت بیابان ها سرد هستند؟

در حدود یک سوم سطح زمین توسط بیابان پوشیده شده است اما همه این بیابان‌ها خشک و بایر نیستند. قطب جنوب بزرگ‌ترین بیابان دنیاست. پوششی از یخ به ضخامت دو کیلومتر "توندرا" یا جلگه بی‌درخت و یخ زده را پوشانده است و بادهای زوزه‌کنان و آب و هوای یخبندان این منطقه، گیاهان و حیوانات زمینی را از زندگی ساقط می‌کنند؛ اما اقیانوس اطراف این بیابان یخ زده پر از ماهی و کریل است که میلیون‌ها پرنده را به این منطقه می‌کشانند. زمانی که خورشید زمستان قطب جنوب غروب می‌کند، قطب به مدت بیش از دو ماه تاریک می‌شود. بیابان گُبی در مغولستان و چین غربی هم در زمستان، زمانی که دما به زیر صفر درجه کاهش می‌یابد، بسیار سرد می‌شود. با این حال، در تابستان هوای گرمی دارد.

چشم انداز

خرس قطبی یکی از حیواناتی است که در هوای سرد قطب شمال زندگی می‌کند. حیواناتی که در قطب زندگی می‌کنند به عایقی بسیار عالی برای جلوگیری از اتلاف یا خروج گرمای بدن‌شان نیاز دارند. این عایق می‌تواند در هر حیوانی متفاوت باشد و از موی پرتراکم، پوست، پر، تا لایه ضخیمی از چربی در بدن شان متغیرند.

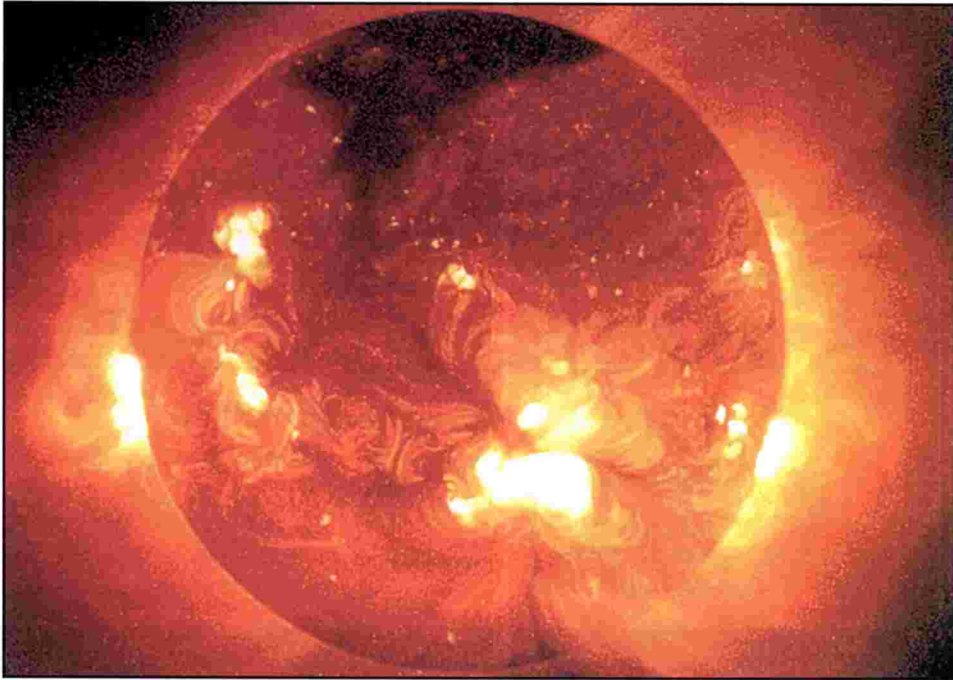




بیابان قطبی



چه وقت خورشید
از تابش باز می ایستد؟



خورشید نزدیک‌ترین ستاره به ماست. ستارگان راکتورهای هسته‌ای عظیمی هستند که در هسته‌های‌شان انرژی تولید می‌کنند و این گرما و نور خورشید است که زندگی روی کره زمین را ممکن می‌سازد. خورشید برای ما منبعی مهم و قابل اطمینان است. خواه بتوانیم آن را ببینیم و یا نتوانیم، می‌دانیم که خورشید همیشه آن‌جاست، و پاسخ به پرسش بالا این است که- خورشید هرگز از درخشش باز نمی‌ایستد.

از آن‌جایی که زمین در حال گردش به دور محورش است، خورشید همواره یک طرف آن را روشن می‌کند. دیگر زمانی که خورشید قابل رویت نیست، هنگام یک کسوف یا خورشید گرفتگی است. این واقعه زمانی اتفاق می‌افتد که ماه مانع رسیدن نورخورشید به زمین می‌شود، در نتیجه، به نظر می‌آید که خورشید ناپدید شده است.

چشم انداز

مسیر چرخش زمین به گونه‌ای است که به نظر می‌آید خورشید از شرق بالا می‌آید و در غرب غروب می‌کند. زمین به سمت شرق می‌چرخد، بنابراین خورشید در ابتدا از آن سمت قابل رویت است.





طولانی ترین موج هوای گرم چه وقت بود؟

طولانی‌ترین موج هوای گرم که تاکنون به ثبت رسیده متعلق به ماربل بار، استرالیاست که در آن دما بالای ۳۸ درجه سانتی‌گراد باقی مانده بود و به مدت ۱۶۲ روز، از ۲۳ اکتبر ۱۹۲۳ تا ۷ آوریل ۱۹۲۴ ادامه داشت.

بالاترین میانگین سالانه ثبت شده دما ۳۴/۴ درجه سانتی‌گراد در دالول، اتیوپی است.

پایین‌ترین دمای ثبت شده در بیرون از قطب ها ۶۸- درجه سانتی‌گراد در ورخویانسک، سیبری، در ۶ فوریه ۱۹۳۳ بود.

پایین‌ترین میانگین سالانه دما ۵۶/۶- درجه سانتی‌گراد در ایستگاه پلاتو، قطب جنوب ثبت شده است.

چشم انداز

برخی از موجودات زنده خود را با این واقعیت طبیعی طوری تطبیق داده‌اند که برای مدت طولانی بدون آب زنده بمانند. گیاهانی از قبیل کاکتوس این توانایی را دارند که آب را ذخیره کنند و فقدان آب را به واسطه بی‌برگی خود به حداقل کاهش داده و فتوسنتز را در ساقه انجام دهند. این گیاهان ریشه‌هایی دارند که برای به دست آوردن آب تا عمق بسیار در زمین فرو می‌روند.





میانگین درجه حرارت در ماه ژوئیه



چه وقت
آب شور می‌شود؟



آب زمانی شور می‌شود که مواد معدنی (به انضمام نمک‌ها) درون آن حل شوند. این فرایند زمانی آغاز می‌شود که آب باران بر روی زمین بریزد و تخته‌سنگ‌ها را فرسایش دهد. مواد معدنی موجود در سنگ‌ها، در آب باران حل می‌شوند.

این مواد معدنی حل شده در آب باران وارد جویبارها و رودخانه‌ها می‌شود و به تدریج راه خود را به سوی دریاها و اقیانوس‌ها پیش می‌گیرند.

این فرایندی است که پیوسته انجام می‌شود، بنابراین سطح و تراکم نمک در اقیانوس‌ها و دریاها همیشه در حال افزایش است. برخی از مواد معدنی توسط موجودات زنده در آب مصرف می‌شوند، اما حجم وسیع آن‌ها علت اصلی شوری آب تلقی می‌شوند.

چشم‌انداز

فانوس‌های دریایی برای هشدار به کشتی‌هایی که به آب‌های صخره‌ای و زمینی نزدیک می‌شوند، ساخته شده‌اند. پرتو نور آن‌ها بر روی امواج، مسیر حرکت قایق را به مراتب امن‌تر می‌سازد.

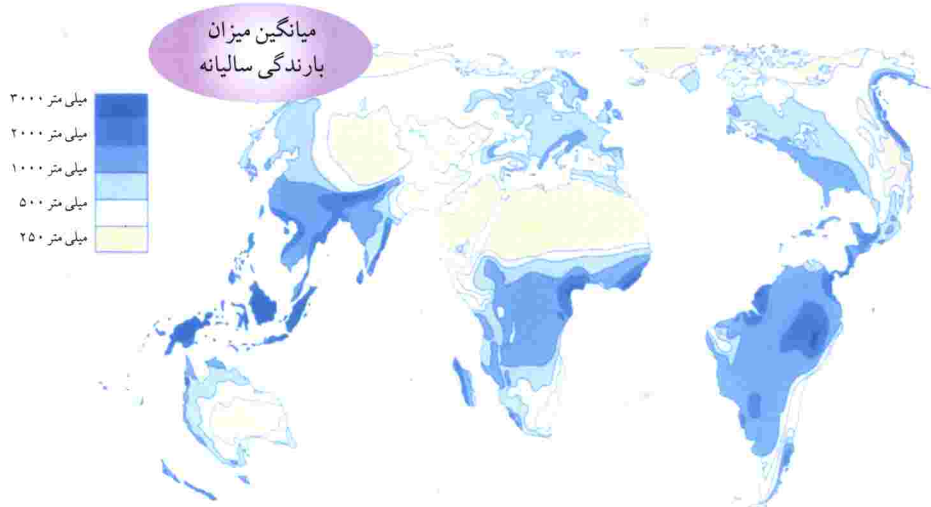




طولانی ترین خشکسالی چه وقت بود؟

طولانی‌ترین خشکسالی ثبت شده در تاریخ متعلق به کالاما در صحرای اتاکامی در کشور شیلی است. در طول چهار قرن، که از سال ۱۵۷۱ آغاز شد، هیچ بارانی در این منطقه نبارید تا این که در سال ۱۹۷۱ دوباره اولین بارش ثبت شد. صحرای اتاکاما، که بین اقیانوس آرام و آندس قرار دارد، به عنوان خشک‌ترین مکان در جهان شناخته شده است.

صحرای اتاکاما بسیار خشک است زیرا در این منطقه فشار هوای بالا دائمی است و حرکت هوا کم و تعداد ابرها نیز ناچیز می‌باشد.

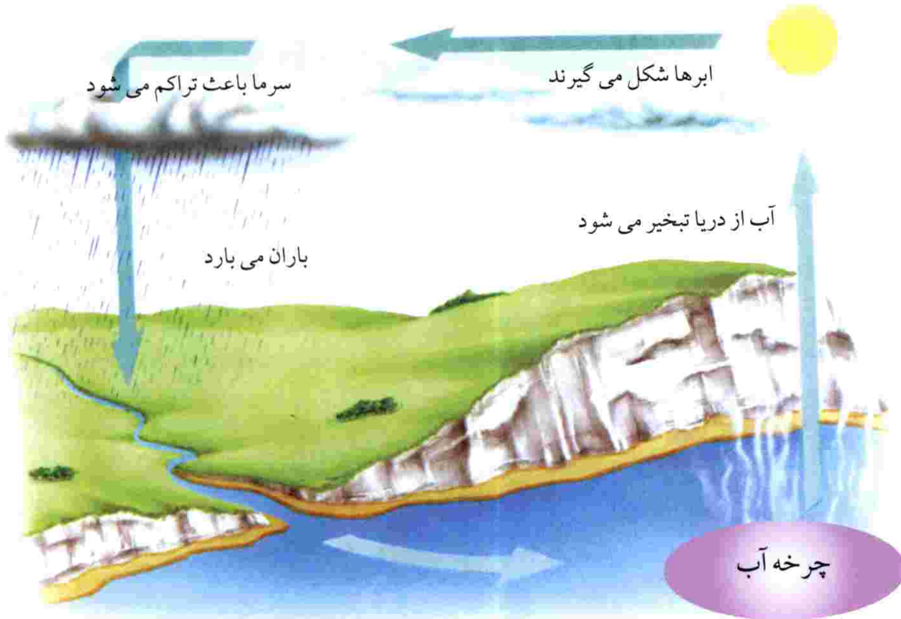




چشم انداز

برخی از مردم معتقدند که حیوانات پیش‌گوهای خوبی برای وضعیت آب و هوا هستند. برطبق یکی از این باورهای مردمی، اگر گاوها در مزرعه‌ای بایستند، پس از آن انتظار هوای خشک می‌رود و اگر در حال دراز کشیدن باشند، انتظار می‌رود که باران ببارد.





چه وقت چرخـه آب متوقف می شود؟

چرخه‌های آب نشان می‌دهند که چگونه آب اقیانوس‌ها تبخیر می‌شود و پس از آن برای تشکیل ابرها به هوا می‌رود. در مناطق کم فشار، ابرها آب را به شکل باران پخش می‌کنند. این باران دوباره در اقیانوس‌ها یا در خشکی فرو می‌ریزد. سپس به تدریج از طریق نهرها و رودخانه به اقیانوس‌ها باز می‌گردد. این فرایند چرخشی ادامه دار است.

امـا در برخـی از مناطق کـره زمیـن کـه برای مدت طولانی هیچ بـارش بارانـی وجـود نـدارد، چرخه‌هـای آب محلی متوقف می‌شود. هنگامـی که یک بخش از این چرخه عمل نمی‌کند، چرخه متوقف می‌شود.

وجود می‌آیـد و نه از بین می رود - آب همیشه در شکل‌هـای متفاوتی وجـود خواهد داشت. اگر کل دنیا را یکپارچه با یک چـرخه بزرگ آب در نظر بگیرید، فرایندهای ذکر شده همیشه در مکانـی در حـال به وقـوع پیوسـتن هستند: این چرخه هرگز متوقف نمی‌شود.

چشم انداز

باران بسیار زیاد نیز می‌تواند تاثیرات مخربی بر روی زمین داشته باشد. سیل یا طغیان آب، خاک حاصلخیز را می‌شوید و زمین را دچار فرسایش می‌کند.





چه زمانی رودخانه‌ها به وجود می آیند؟

دو روش مهم در تشکیل رودخانه‌ها وجود دارند، یک دسته از رودخانه‌ها از چشمه‌های طبیعی که از دل زمین بیرون می‌آید، منشأ می گیرند. این جریان آب کم‌کم تقویت می گردد و به نهرهای کوچکی تبدیل می‌شود. این نهرها رفته رفته از لحاظ اندازه گسترش می‌یابند و تا جایی پیش می‌روند که به عنوان رودخانه‌ها پذیرفته می‌شوند. نوع دیگر رودخانه‌ها هنگامی به وجود می‌آیند که بارندگی مکرر، یک شیار یا کانالی را در قطعه‌ای از زمین ایجاد می‌کند. وقتی که باران بیش‌ترو بیش‌تری به این کانال‌ها می‌ریزد، به تدریج جریان آبی به وجود می‌آید. یک نهر می‌تواند چون چشمه در مدت زمان کوتاهی به یک رودخانه تغییر شکل دهد.

چشمه

چشم انداز

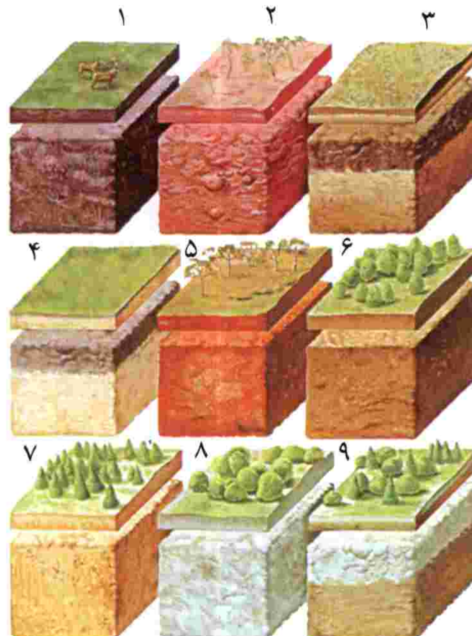
هنگامی که رودخانه‌ها به اراضی منتهی به سطح دریا می رسند، شروع به پیچ خوردن می کنند و شکلی شبیه به مار را بر روی زمین به وجود می آورند. این امر در اثر کاهش تدریجی رسوبی که حمل می‌کنند ایجاد می‌شود و آن را تا جایی که جریان ضعیف است، هدایت می کند.



چه زمانی ظاهر خاک تغییر می کند؟

خاک شکل ظاهری‌اش را زمانی تغییر می‌دهد که ساختار زیستی یا شیمیایی آن تغییر کند. برای مثال، خاک سرخ در مناطقی یافت می‌شود که میزان بالایی از ترکیبات آهن در آن وجود داشته باشد. اکسیسل نمونه خوبی از این مورد است که در نواحی گرمسیری که هم فعالیت شیمیایی و هم زیستی بالایی دارند، ایجاد می‌شود. این موضوع در شکل زیر شماره ۵ توضیح داده شده است.

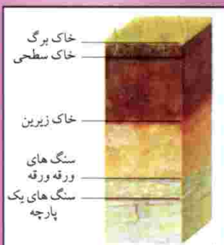
نمونه‌های زیر انواع متفاوت خاک را نشان می‌دهد. می‌بینید که ظاهر خاک بسیار تغییر می‌کند، شکل ۱ خاک توندراست که بسیار تیره و دارای ذغال سنگ نارس است. تصویر ۲، خاکی است که متعلق به مناطق صحرا است. این مناطق برای رشد گیاه نامناسبند و خاک‌شان فاقد مواد آلی و مغذی است. خاک‌های قهوه ای روشن تصاویر ۳ و ۴ در مناطق علف زار یافت می‌شوند. در حالی که شکل‌های ۶، ۷، ۸ و ۹ خاک‌های شرایط اقلیمی شمالی را نشان می‌دهند که بارندگی سنگین و تبخیر کُندی دارند. این نوع خاک‌های غنی‌تر برای رشد گیاهان فراوان مناسب هستند.



انواع مختلف خاک

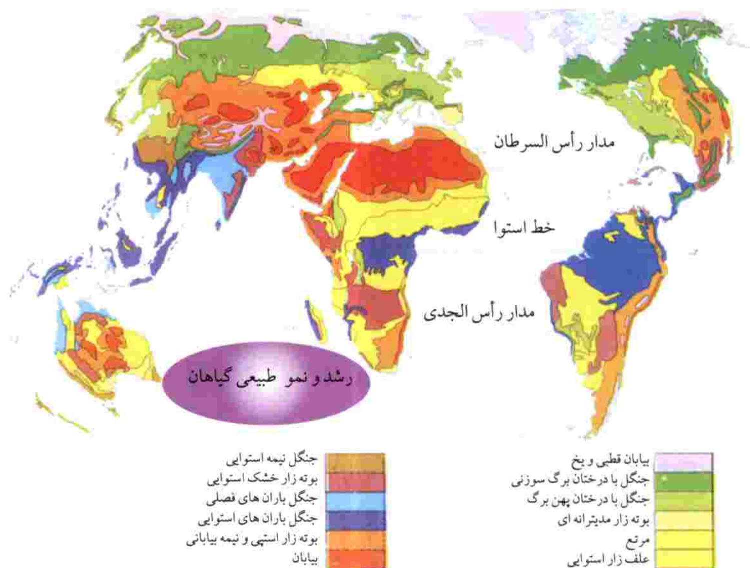
چشم انداز

خاک صرفاً یک لایه یا پوشش محکم از ماده نیست، بخش‌های متفاوتی از خاک در زیر سطح زمین وجود دارند.





چه زمانی رشد گیاهی به اوج می رسد؟



هنگامی که گیاه برای اولین بار در خاکی که به تازگی تشکیل شده، شروع به رشد می‌کند، وضعیتش نامناسب است زیرا که آن خاک چندان از مواد مغذی غنی نیست. زمانی که گیاهان می‌میرند باعث تقویت و غنای خاک می‌شوند و به گیاهان بیش‌تری امکان برخورداری از این مزیت را می‌دهند. وقتی که خاک پیرتر یا فرسوده می‌شود، مواد غذایی بیش‌تری از گیاهان مرده جمع‌آوری می‌کنند و گیاهان بیش‌تر و بیش‌تری می‌توانند با موفقیت در خاک رشد کنند. اوج رشد گیاه زمانی اتفاق می‌افتد که آن گیاه کاملاً خود را با خاک و شرایط اقلیمی سازگار کرده باشد. اما در حقیقت، به علت تغییرات دائمی محیط زیست، رشد گیاه به طور دایم ادامه می‌یابد.

چشم انداز



جنگل‌های نواحی استوایی در مناطقی گسترش یافته‌اند که خاک بسیار حاصل‌خیز و بارش زیاد وجود دارد. تنوع پوشش گیاهی بیانگر این موضوع است که خاک این مناطق فوق العاده حاصل خیز و غنی است.



چه زمانی آب به برف تبدیل می‌شود؟



آب در زیر ۴۰- درجه سانتی‌گراد به برف تبدیل می‌شود. زمانی که آب در ابرها به صورت بلورهای یخی کوچک منجمد می‌شود، برف به وجود می‌آید. این هوای مرطوب ذرات ریز گرد و غبار یا مواد شیمیایی شناور در ابرها را منجمد می‌کند. این ذرات به یک مرکز یا کانون هسته در هر بلور تبدیل می‌گردد. بلورهای برف از لحاظ اندازه، زمانی رشد می‌کنند که آب بیش‌تری اطراف یک مرکز خاص متبلور شود. این اتفاق بیش‌تر در هوای مرطوب رخ می‌دهد. زمانی که تعدادی از بلورها به صورت دسته یا خوشه به هم می‌پیوندند، دانه‌های برف تشکیل می‌شود. ساختار دانه‌های برف اغلب شش ضلعی و زیبا است. اعتقاد بر این است که دو دانه برفی نمی‌توانند دقیقاً شبیه به هم باشند. این دانه‌های برفی از ابرها و به صورت برف به زمین می‌ریزند.



چشم انداز

اسکیموها در خانه‌هایی موسوم به ایگلو یا کلبه برفی زندگی می‌کنند که کاملاً از برف ساخته شده‌اند. اسکیموها بلوک‌های یخ را طوری قطع می‌کنند و کلبه می‌سازند که گویی آن‌ها آجر هستند. از آن جایی که محل ساخت کلبه‌شان بسیار سرد است، بنابراین کلبه‌های اسکیمویی ذوب نمی‌شوند.

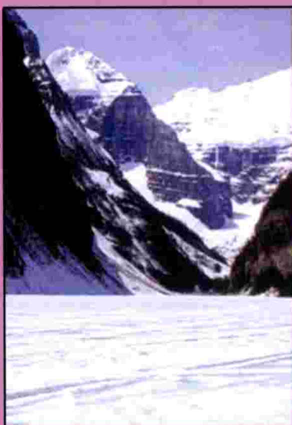


چه وقت خط برف حرکت می کند؟



چشم انداز

در کوه‌هایی از قبیل کوه راکی در جنوب آمریکا، حرکت شگرفی در خط برف مشاهده نمی‌شود زیرا که چنین کوه‌هایی بسیار مرتفع هستند. در این مناطق زمستان‌ها بسیار سرد و تابستان‌ها زودگذر هستند.



خط برف‌ها به وضوح بر روی قله‌ها قابل رویت هستند. این خطوط مناطقی را در ارتفاعات کوه مشخص می‌کنند که به طور دائم پوشیده از برف هستند.
بالای کوه همیشه به مراتب سردتر از پایین آن است. برفی که بر روی مناطق مرتفع می‌بارد به علت سرمای هوا هرگز ذوب نمی‌شود. با این وجود، در آب و هوای گرم تابستان قسمتی از برف‌ها شروع به ذوب شدن می‌کنند. این امر باعث می‌شود که خط برف به سمت بالای کوه حرکت کند و هنگامی که فصل تابستان سپری می‌شود و زمستان از راه می‌رسد، دوباره خط برف به سمت نواحی پایین‌تر کوه باز می‌گردد.
در مناطق سردتر، مسیر خط برف به سطح زمین نزدیک می‌شود؛ اما در جایی که هوا گرم‌تر است، خط برف به خط استوا نزدیک‌تر است.



چه زمانی کره زمین به وجود آمد؟

هیچ‌کس به طور یقین نمی‌داند که دقیقاً چه زمانی زمین شکل گرفته است. در عین حال، دانشمندان فکر می‌کنند که احتمالاً زمین در حدود ۶۰۰۰ میلیون سال قبل به وجود آمده است. این رقم یعنی دو برابر زمانی است که برای اولین بار نشانه‌های حیات بر روی زمین، در حدود ۳۰۰۰ میلیون سال قبل، دیده شد.

استدلال اکثر دانشمندان در مورد پیدایش زمین این است که زمین زمانی یک توپ مشتعل از گازهای داغ بود که بعدها سرد شد و به شکل سیاره درآمد. ترکیبات شیمیایی محلول دریاهای زمین را پوشانید و هوا با ترکیبی از گازهای مختلف به وجود آمد. تصور می‌شود که جوّ شامل ابرهای گازی مواج است که بیش‌تر مسبب پیدایش طوفان‌های الکتریکی بزرگ می‌شود. گازهای سمی در جو باید برای تولید اکسیژن واکنش نشان دهند که این خود موجب شروع اولین زندگی بر روی کره زمین بوده است.

چشم‌انداز

زمانی که زمین سرد شد، ابرهایی از بخار و گاز را متصاعد کرد. رطوبت در این ابرها سرانجام به باران تبدیل شد که این امر باعث به وجود آمدن اولین دریاها گردید.





چه زمانی دریای مدیترانه آبگیری خشک بود؟

ما امروزه مدیترانه را به عنوان یک دریای بزرگ خارج از ساحل اروپا می‌شناسیم. اما مدیترانه همیشه به این شکل نبوده است. تقریباً ۵ میلیون سال قبل، مدیترانه یک آبگیر خشک بود. جابه‌جایی در پوسته زمین تنگه جبل‌الطارق را بین قاره‌ها در جایی شکل داد که هم اکنون آفریقا و اروپا است. از طریق این شکاف اقیانوس اطلس به این آبگیر خشک جریان یافت و نتیجه آن پیدایش یک آبشار بزرگ به ارتفاع تقریبی ۸۰۰ متر بود. طولی نکشید که به واسطه حجم زیاد آب ورودی از سوی اقیانوس اطلس به این آبگیر، دریای مدیترانه شکل گرفت.

چشم‌انداز

البته با گذشت زمان قاره‌ها به تغییر شکل ادامه می‌دهند و دریاهای جدیدی به وجود خواهند آمد و حتی بعضی از آن‌ها به یکدیگر می‌پیوندند. شکل زیر تصویر احتمالی کره زمین در آینده را نشان می‌دهد.



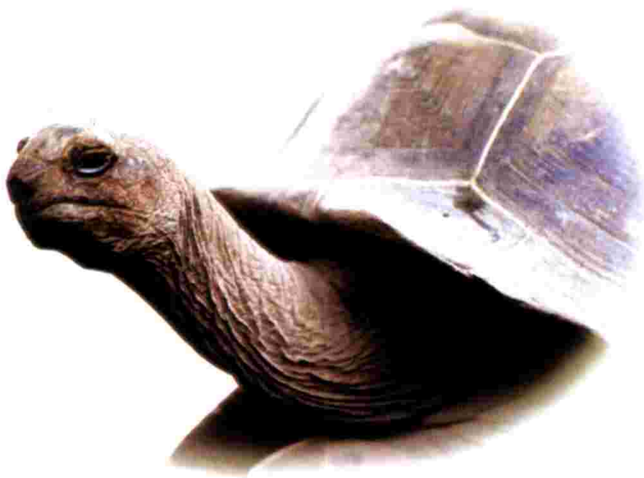
کره زمین در طول ۱۵۰ میلیون سال



کره زمین امروز

بخش چهارم

جهان طبیعت

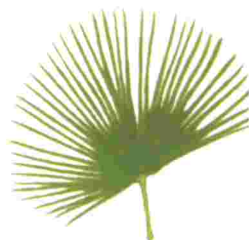


فهرست مطالب





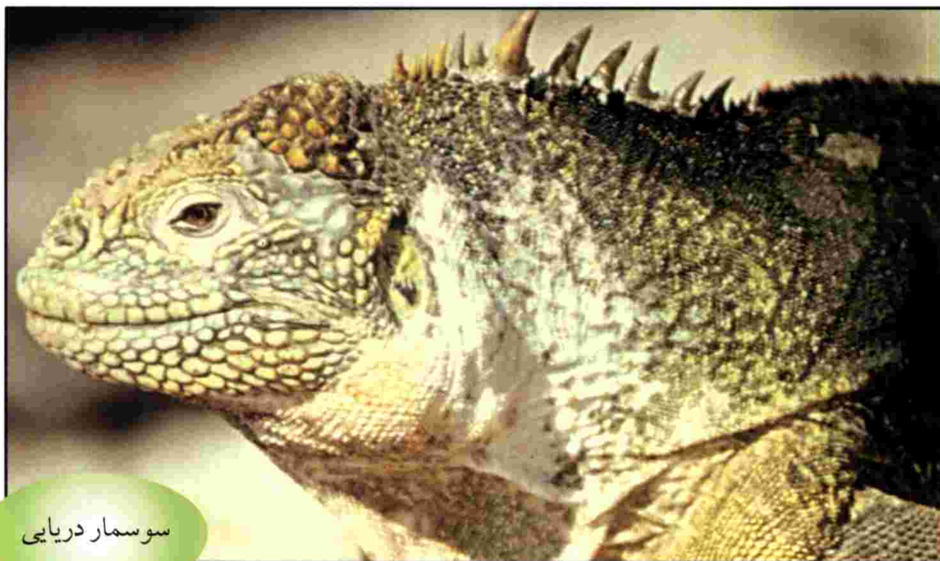








چه زمانی داروین با کشتی به جزایر گالاپاگوس سفر کرد؟

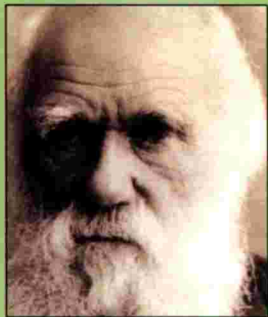


سوسمار دریایی

در سال ۱۸۳۱ چارلز داروین (۱۸۸۲ - ۱۸۰۹) سفری اکتشافی با کشتی بیگل ترتیب داد و عازم جنوب آمریکا شد. این سفر پنج سال به طول انجامید و در طی این زمان داروین از هر چیزی که مشاهده می‌کرد به ویژه زندگی حیوانات عجیب در جزایر گالاپاگوس، در خارج از ساحل غربی اکوادر، به دقت یادداشت برمی‌داشت. او از این واقعیت نگران بود که پرندگان و لاک‌پشت‌ها در جزایر گالاپاگوس شباهت و گرایشی به سوی گونه‌هایی که در قاره مجاور یافت می‌شدند، داشتند؛ در حالی که ساکنان جزایر مشابه به گالاپاگوس جمعیت حیوانی کاملاً متفاوتی داشتند. داروین بعدها در لندن متوجه شد سهره‌هایی که با خود آورده بود، متعلق به یک گونه متفاوتی بودند و همان‌طور که از اول معتقد بود، آن‌ها صرفاً به انواع مختلف تعلق نداشتند.

چشم‌انداز

زمانی که چارلز داروین برای اولین بار نظریه های خود را در خصوص تکامل منتشر کرد، با مقاومت و واکنش‌های مختلفی مواجه شد اما با گذشت زمان رفته رفته اوضاع تغییر کرد و مورد قبول قرار گرفت.





چه زمانی داروین کتاب منشأ انواع را منتشر کرد؟



لاک پشت متعلق به جزیره گالاپاگوس

داروین به محض برگشت از سفر، تمام نمونه‌هایی را که برای فهرست برداری کارشناسان در کمبریج و لندن آورده بود، مورد بررسی قرار داد. او در جنوب آمریکا فسیل‌هایی از نوعی گورکن زره‌دار منقرض شده پیدا کرد که نه به طور دقیقاً یکسان ولی مشابه حیوانات زنده‌ای بود که او دیده بود. در ۲۴ نوامبر سال ۱۸۵۹ داروین فرضیه‌هایش را در کتابی تحت عنوان منشأ انواع منتشر کرد. این امر احساسات و واکنش‌های متفاوتی را برانگیخت ولی با گذشت زمان مورد تأیید مراکز علمی جهان قرار گرفت. اولین چاپ این کتاب فوراً به فروش رفت و در سال ۱۸۷۲ این کتاب به چاپ ششم نیز رسید. باور عمومی، همان‌طور که داروین پیشنهاد کرده بود، بر این بود که در مقاطعی از زمان تکامل، زندگی موجودات را تحت تأثیر قرار داده است. تئوری او درباره تکامل گونه‌ها بسیاری از مسائل و معماهای علمی را حل کرد.



چشم انداز

می‌توانیم با بررسی فسیل‌ها به این نکته پی ببریم که چگونه تکامل، موجودات زنده را دستخوش تغییر کرده است. فسیل‌ها بخش‌هایی از بدن موجودات زنده را که در زمان‌های گذشته زندگی می‌کردند، حفظ می‌کنند، و این امر به ما این فرصت را می‌دهد تا ببینیم که چگونه آن‌ها در طی میلیون‌ها سال تغییر یافته‌اند.

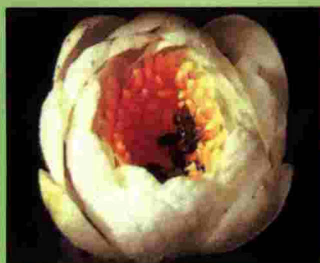




چه زمانی لینائوس سیستم طبقه بندی را گسترش داد؟

چشم انداز

نام لاتین نیلوفر آبی سفید، نیمفایی آلبا است. این گل متعلق به گروهی از گیاهانی است که گل‌های‌شان در شب بسته می‌شوند.



کارل لینائوس (۱۷۷۸-۱۷۰۷) کاشف و گیاه‌شناس سوئدی بود که سیستم یکنواخت و یکسانی را برای نامگذاری گیاهان و جانوران ابداع کرد. بسیاری از گیاهان و جانوران نام‌های متداول و مردم پسندی دارند که در مکان‌های مختلف با هم فرق می‌کنند. نام‌های علمی به گونه‌ای ارائه شده‌اند که یک نام واحد در همه جا مورد شناخت و رسمیت قرار گیرد. لاتین، زبانی است که برای نامگذاری علمی به کار برده می‌شود.

اسامی علمی در دو بخش هستند. بخش اول نام عمومی است که گروهی از موجودات زنده وابسته را توصیف می‌کند، و نام دوم اسم خاصی است که فقط برای آن موجود زنده به کار می‌رود.



چه وقت به حیوانی مهره‌دار می گوییم؟



یک حیوان زمانی به عنوان جانور مهره‌دار طبقه‌بندی می‌شود که ستون فقرات داشته باشد تا بتواند تکیه گاهی برای ماهیچه‌ها و پشتیبانی برای نخاع فراهم سازد. جانوران مهره‌دار شامل ماهی‌ها، دوزیستان، خزندگان، پرندگان و پستان‌داران می‌شوند. در واقع ستون فقرات متشکل از یک سری استخوان‌های کوچکی است که مهره نامیده می‌شوند. آن‌ها به هم متصل هستند و توسط رشته‌هایی به هم قفل شده‌اند تا لنگر بسیار قوی اما در عین حال قابل انعطافی برای ماهیچه‌های پشت فراهم کنند. نخاع، داخل کانال یا مجرای مهره‌های ستون فقرات قرار دارد که این امر از آسیب‌دیدگی نخاع جلوگیری می‌کند. برخی از ماهی‌های دوران اولیه، مانند کوسه‌ماهی‌ها و ماهی‌های چهار گوش، برآمدگی تیزی دارند که از ماده ارتجاعی با دوامی به نام غضروف تشکیل شده است. تقریباً ۴۵۰۰۰ نوع زنده از جانوران مهره‌دار وجود دارد. با در نظر گرفتن اندازه‌ها، آن‌ها از ماهی‌های بسیار ریز تا فیل‌ها و نهنگ‌های چند صد تُنی، بزرگ‌ترین حیواناتی که تاکنون وجود داشته‌اند، متغیرند. آن‌ها خود را با زندگی در زیر و سطح زمین و همچنین در هوا وفق داده‌اند.

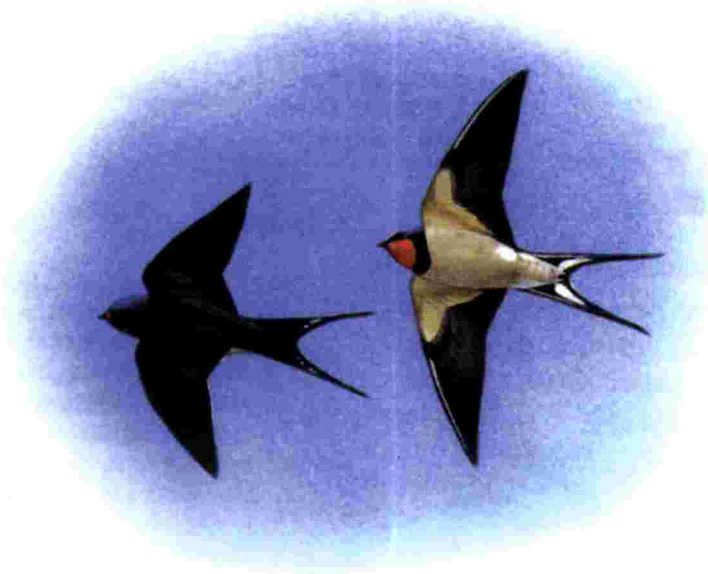


چشم انداز



تصویر روبرو، نوعی پستاندار نیمه آبزی کوچک و صدف‌خوار است که منقاری شبیه به اردک دارد و در دریاچه‌ها و رودهای استرالیای شرقی و تاسمانی زندگی می‌کند. این حیوان پوزه لاستیک مانند، پهن، صاف و جالب توجهی دارد و همچنین دارای پاهای پرده‌داری است که تخم‌ها را روی آن‌ها قرار می‌دهد.





چه موقع پرندگان مهاجرت می کنند ؟

به حرکت دسته جمعی گروه‌هایی از حیوانات یا پرندگان کوچ یا مهاجرت می گویند. این حرکت برای پیدا کردن غذا، تغییرات آب و هوایی طی سال و نیاز به زاد و ولد صورت می‌گیرد. برای مثال، در هر پاییز، چلچله‌ها در دسته‌های بزرگ گرد هم می‌آیند و به حد کافی استراحت می‌کنند تا بتوانند سفر طولانی خود را به سمت آفریقا آغاز کنند. چلچله‌ها و خویشاوندان‌شان همچون بادقیک‌ها و انواع دیگری از پرستوها، زمانی که هوا برای گرفتن حشره شکاری‌شان خیلی سرد می‌شود، همگی به آفریقا مهاجرت می‌کنند و هنگامی که هوا در اروپای شمالی شروع به گرم شدن می‌کند یعنی در فصل بهار، آن‌ها دوباره باز می‌گردند. در میان پرندگانی که ما می‌شناسیم، چلچله دریایی قطب شمال طولانی‌ترین مهاجرت با سفر از قطب شمال به قطب جنوب و مسیر بالعکس را طی می‌کند. این پرنده طی پرواز خود از کشورهای ژاپن، آلاسکا، کانادا و فیجی عبور می‌کند تا دوباره برای زاد و ولد به لانه‌اش بازگردد.

چشم انداز

بسیاری از ماهی‌ها در آب شیرین و هم در اقیانوس مهاجرت می‌کنند. ماهی تونا یکی از طولانی‌ترین مسیرها را طی می‌کند. نیاز به مهاجرت ناشی از دمای آب است، زیرا که این نوع ماهی به دما یا درجه حرارت مناسبی برای زاد و ولد نیازمند است.





چه زمانی یک جوجه قو به یک قوی بالغ تبدیل می شود؟

قوهای جوان، یا جوجه قوها، با پوشش کاملی از پرهای ریز و نرم سر از تخم بیرون می‌آورند و به محض این که پس از گذشت ۲۴ تا ۴۸ ساعت، آشیانه را ترک می‌کنند می‌توانند به داخل آب بروند. درست از همان ابتدا می‌توانند برای خودشان آذوقه تهیه کنند، اما حداقل یکی از والدین با آن‌ها می‌ماند تا از آن‌ها محافظت نماید و همچنین راهنمایی‌شان کند. پر و بال‌های کرک‌دار تیره رنگ به مدت دو تا شش هفته باقی می‌مانند و سپس به تدریج پرهای جوان جایگزین آن‌ها می‌شود. پرهای پرواز آخرین پرهایی هستند که تکامل می‌یابند و رشدشان از پنج هفته تا چندین ماه به طول می‌انجامد. در شش ماهگی عملاً نمی‌توان جوجه قوها را از لحاظ پر وبال و اندازه ظاهری از قوهای بالغ تشخیص داد.

چشم انداز

غازها و قوهایی که در اسارت زندگی می‌کنند عموماً برای بیش از ۳۰ سال به زندگی خود ادامه می‌دهند و این در حالی است که مواردی از غازهایی با بیش از ۴۰ سال سن نیز گزارش شده است. ولی یک قوی وحشی ممکن است به مدت ۱۵ تا ۲۰ سال زنده بماند.







چه زمانی نسل حیوانات منقرض می شود؟



پاندای غول پیکر: کمتر از ۱۰۰۰ رأس باقی مانده است.



پنگوئن چشم زرد: در حدود ۳۰۰۰ رأس از آن‌ها در طبیعت باقی مانده است.



گرگ قرمز: فقط ۲۰۰ گرگ قرمز در اسارت، و نه در طبیعت وحشی، وجود دارند.

طبق تئوری تکامل تدریجی، برخی گونه‌های حیوانات منقرض می‌شوند زیرا آن‌ها کم‌تر از سایر گونه‌ها در ادامه زندگی یا راز بقا موفق هستند و به تدریج حیوانات دیگر جای آن‌ها را می گیرند. همچنین این حیوانات به اصطلاح شکست خورده قادر نیستند خود را با موقعیت‌های رو به تغییر وفق دهند. تغییراتی که انسان‌ها با سرعت در محیط زیست به وجود می‌آورند به انقراض آن‌ها شتاب می‌بخشد چرا که حیوانات زمانی برای سازگاری خود با محیط ندارند. برای مثال، با نابودی جنگل‌های استوایی اندونزی دیگر جایی برای زندگی اوران‌گوتان باقی نمانده است. میلیون‌ها سال طول می‌کشد تا این حیوان به صورت یک موجود زنده زمینی تکامل یابد. عامل شکار دلیل عمده‌ای در کاهش تعداد و انقراض احتمالی حیواناتی نظیر ببر، نهنگ آبی رنگ و پاندای غول پیکر محسوب می‌شود.



چشم انداز

به واسطه شکار غیر قانونی تعداد کرگدن‌های سیاه به ۲۵۵۰ رأس کاهش یافته است. بسیاری از کرگدن‌هایی که زنده مانده‌اند امروزه در پارک‌های حفاظت شده به سر می‌برند.





چه موقع دوزیستان آب را ترک می کنند؟

هر چند قورباغه‌ها و وزغ‌ها می‌توانند در خشکی زندگی کنند، اما برای تولید مثل باید به داخل آب برگردند. قورباغه‌های معمولی را می‌توان در بسیاری از مناطق آب شیرین یافت. آن‌ها اغلب در آبگیرها و حوضچه‌های باغ‌ها دیده می‌شوند اما در دریاچه‌ها، کانال‌های آب و استخرها هم به همان اندازه خوشحال هستند. وزغ‌ها معمولاً استخرها و دریاچه‌های پر درخت را ترجیح می‌دهند و گاهی اوقات در آبگیرهای باتلاقی نیز دیده می‌شوند.

قورباغه‌ها و وزغ‌ها از خانواده دوزیستانند، یعنی آن‌ها هم در خشکی و هم در آب زندگی می‌کنند. اما اصولاً وزغ‌ها نسبت به اکثر قورباغه‌ها زمان بیش‌تری را دور از آب سپری می‌کنند. پوست آن‌ها شبیه چرم و پر از برآمدگی‌هایی چون زگیل می‌باشد و در روی خشکی، آب بدن‌شان را به آسانی از دست نمی‌دهند. در خشکی یک قورباغه با جهیدن از خطر فرار می‌کند در صورتی که یک وزغ راه می‌رود. بدن بعضی از قورباغه‌ها و وزغ‌ها برای زنده ماندن با شرایط بسیار خشکی نظیر بیابان‌ها، سازگار شده‌اند.

چشم انداز

چشم‌های قورباغه در بالای سرش قرار دارد در نتیجه می‌تواند سطح آب را ببیند. به این طریق می‌تواند مراقب شکارچیان بوده و از خطر در امان باشد.





چه موقع اولین گیاهان دیده شدند؟



گیاهان موجودات زنده‌ای هستند که از نور به عنوان منبع انرژی استفاده می‌کنند تا غذای مورد نیازشان را تولید کنند و بتوانند زنده بمانند و رشد کنند. جّو اولیه کره زمین شامل گازهای سمی بود و فقدان اکسیژن به این معنا بود که هیچ حیوان یا گیاهی نمی‌توانست روی کره زمین زنده بماند. ابتدایی‌ترین گیاهان یا باکتری‌های شبیه به گیاه، عمل فتوسنتز را شروع کردند که به واسطه آن اکسیژن و مواد زائد آزاد می‌شد. این گاز به تدریج در جو انباشته شد و همچنان که زندگی گیاهی رو به گسترش نهاد، اتمسفر به وجود آمد و زندگی را برای حیواناتی که حیات‌شان وابسته به اکسیژن بود، ممکن ساخت.

مرجان‌ها نیز توسط باکتری‌ها به همان روش شبیه به گیاهان تشکیل شدند. آن‌ها از تنوع موجودات زنده بی‌مهره دریایی با پوست سخت، شاخ‌دار و استحکام چرم گونه به وجود آمدند. مرجان‌ها به صورت کلنی یا گروهی زندگی می‌کنند که در ابتدا فقط با یک پُلیپ یا جسم مرجانی شروع می‌شود. هر پُلیپ اسکلت و کالبد سختی را در اطراف خودش می‌سازد.

چشم‌انداز

گلسنگ‌ها آمیخته‌ای از جلبک‌ها و قارچ‌ها هستند. بسیاری از آن‌ها مانند حصیری بر روی صخره‌ها یا تنه‌های درخت رشد می‌کنند، در حالی که بقیه مانند گیاه کوچک شاخه شده‌ای نمود می‌کنند.





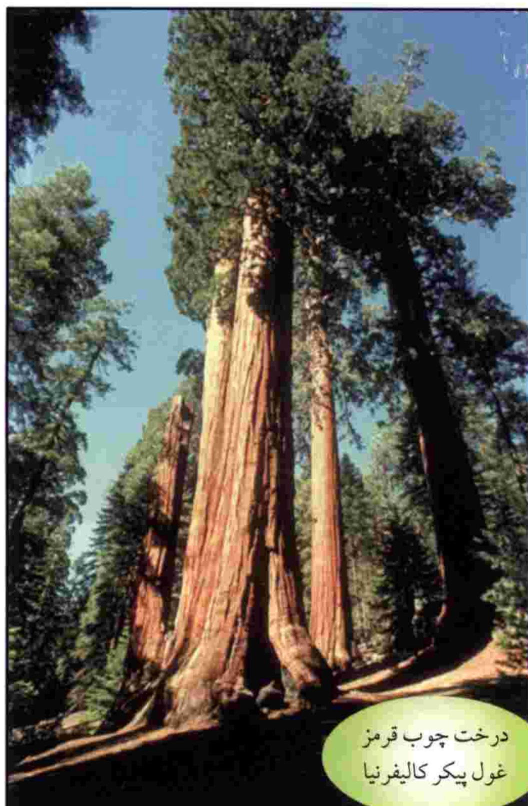
صخره مرجانی



چه وقت رشد درختان متوقف می شود؟

ساده‌ترین پاسخ به این سوال آن است که رشد درختان هرگز متوقف نمی‌شود. درختان بزرگ‌ترین موجودات زنده آلی در روی زمین هستند. در میان همه درختان رکورد بزرگ‌ترین درخت متعلق به چوب قرمز کالیفرنیایی، درخت غول یا ماموت است که می‌تواند تا ارتفاع ۱۰۰ متر رشد کند و تنه‌ای به ضخامت ۱۱ متر داشته باشد. قدیمی ترین درختان شناخته شده، در جهان درختان کاج یا صنوبر مخروطی کرک‌دار هستند. این نوع از درختان در کوه‌های وایت در کالیفرنیا، در ایالات متحده آمریکا رشد می‌کنند. هر چند آن‌ها درختانی کاملاً کوچک هستند، ولی بعضی از این درختان گره‌دار بیش از ۴۵۰۰ سال قدمت دارند.

عوامل محیطی مانند میزان دست رسی آب، کیفیت خاک و تغییر در شرایط آب و هوایی می‌توانند بر رشد درخت تاثیر گذار باشند. آب توسط برگ‌ها و از طریق ریشه‌ها به بالای درخت کشیده می‌شود.



درخت چوب قرمز غول پیکر کالیفرنیا

چشم انداز

درختان بونسای، درختان مینیاتوری تزیینی هستند که ابتدا در ژاپن به طور گسترده پرورش یافتند. آن‌ها در ظرف‌های کم‌عمق پرورش می‌یابند و جوانه‌ها و ریشه‌های‌شان به دقت چیده می‌شوند تا به صورت کوتاه نگه داشته شوند. این درختان می‌توانند صدها سال زندگی کنند.





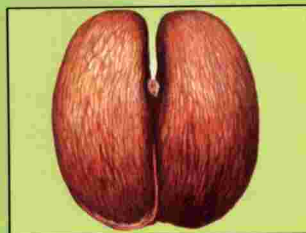


چه زمانی دانه ها شکل می گیرند؟

می‌دانیم که گیاهان گلدار توسط دانه تولید مثل می‌کنند. بعد از آن که گیاه بارور شد سلول‌های تخمک به یک دانه تبدیل می‌شود که از آن گیاه جدید می‌تواند رشد کند. این دانه شامل رویانی است که از آن رویان گیاه جدیدی رشد خواهد کرد. آن همچنین ذخیره غذایی را دربردارد که به رویان تا زمانی که ریشه‌ها و برگ‌هایش تشکیل شوند، غذا می‌دهد. دانه در یک پوشش خارجی محکم محصور می‌شود تا دچار خشکی نشود. بسیاری از دانه‌ها می‌توانند به وسیله باد به این طرف و آن طرف انتقال داده شوند. حتی برخی از دانه‌ها مثل دانه قاصدک (تصویر بالا) چتر کرک‌داری دارند که آن‌ها را قادر به جابجایی تا مسافت‌های خیلی طولانی می‌کند.

چشم انداز

بزرگ‌ترین دانه، دانه‌ای به نام کوکودِمر، متعلق به یک نوع نارگیل است که در مجمع الجزایر سیشلس واقع در اقیانوس هند پرورش می‌یابد. وزن هر یک از دانه‌های کوکودِمر به ۲۵۰ کیلوگرم می‌رسد.



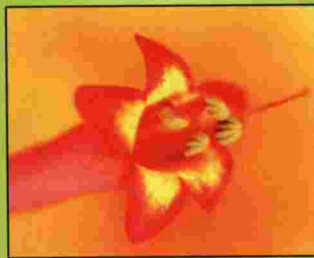


گرده افشانی چه موقع صورت می گیرد؟

گرده افشانی فرآیند انتقال گرده از پرچم به کلاله است. برای گل‌ها این امکان وجود دارد که خود یا گل‌های دیگری بر همان گیاه گرده افشانی کنند که به این روش "گرده افشانی خود به خود گیاه" گفته می‌شود. با وجود این، به منظور حفظ سلامتی گونه‌ها خیلی بهتر است که لقاح از گلی به گل دیگر صورت گیرد. رایج‌ترین روش شامل حشرات می‌شود که برای استفاده از شهد گل‌ها جذب‌شان می‌شوند. دانه‌های گرده به بدن حشرات می‌چسبند و هنگامی که حشره از گلی به گل دیگر حرکت می‌کند از یک گیاه به گیاه دیگر منتقل می‌شوند. اما تعداد دیگری از گل‌ها، با استفاده از باد گرده خود را انتقال می‌دهند.

چشم انداز

گل‌های ثعلب از ویژگی‌های خاصی برای گرده افشانی توسط حشرات برخوردارند. وقتی حشره به گل فشار می‌آورد تا به شهد برسد، گرده به سر آن می‌چسبد.







چه موقع درختان برگ های خود را از دست می دهند؟



درختی که در زمستان برگ‌هایش را از دست می‌دهد برگ ریز نامیده می‌شود. درختانی که در پاییز زمان از دست دادن برگ‌های‌شان فرا رسیده، ذخیره غذایی‌شان را با قطع کردن برگ‌ها، حفظ می‌کنند. کلروفیل در برگ‌ها تجزیه می‌گردد و باعث تغییر رنگدانه‌های‌شان می‌شود. سرانجام همه مواد غذایی برگ‌ها تخلیه می‌شود و برگ‌ها پژمرده و قهوه‌ای رنگ می‌شوند و از درخت می‌افتند.



چشم‌انداز

هر سال که درختی رشد می‌کند، لایه جدیدی از یاخته‌ها در بخش بیرونی تنه‌اش در زیر پوست به وجود می‌آید. این لایه جدید "حلقه سالیانه" نامیده می‌شود. با شمردن این حلقه‌های سالیانه به آسانی می‌توان سن دقیق یک درخت را محاسبه می‌کرد.



چه موقع گیاهان حشرات را می خورند؟



گیاه تله مگس ونوس

گیاهانی که در باتلاق‌ها و مناطق دارای ذغال سنگ رشد می کنند اغلب نیاز دارند که ذخیره غذایی خود را با گرفتن حشرات تکمیل کنند. آب باتلاق، نیتروژن خیلی کمی دارد، اما برخی از گیاهان باتلاق می‌توانند این ماده را با گرفتن و هضم حشرات به دست آورند. به این نوع گیاهان، "گیاهان حشره‌خوار" گفته می‌شود. سایر گیاهان حشره‌خوار با شاخک‌های حساس چسبناکی پوشیده شده‌اند که مگس‌ها را به دام می‌اندازند. مشهورترین آن‌ها گیاه مگس گیر زهره است. این گیاه دو صفحه پنجه‌ای شکل دارد که وقتی که یک مگس روی آن پا می‌گذارد و آن را تحریک می‌کند با شدت به هم بسته می‌شوند و مگس را به دام می‌اندازد. دیگر گیاهان حشره‌خوار گیاهان آبزی هستند که جانور سخت پوست کوچکی را در تله‌های بادکنکی شکل در زیر آب به دام می‌اندازد. بزرگ‌ترین گیاهان حشره‌خوار در جنگل‌های ناحیه استوایی زندگی می‌کنند.

چشم‌انداز

بعضی از حشرات استتار یا پوشش‌هایی را برای یک دست شدن با محیط‌شان به کار می‌برند تا خودشان را در مقابل شکارچی‌ها محافظت کنند.





چه زمانی کرم پروانه به پروانه تبدیل می شود؟



حشرات جوان به دو روش اصلی رشد، فرایند رشدی را طی می کنند که "دگردیسی" نامیده می شود یعنی به صورت لارو یا کرم‌های حشره سر از تخم در می‌آورند. بعداً این‌ها به شفیره یا نوزاد تبدیل می‌شوند، که درون آن یک حشره کامل یا بالغ رشد می کند. این کرم‌های حشرات ممکن است در جایی متفاوت با حشره بالغ زندگی کنند و به غذاهای مختلفی نیاز داشته باشند. در گونه‌هایی نظیر ملخ‌ها، حشره جوانی که از تخم بیرون می‌آید تا حدی شبیه حشره بالغ ولی کوچک است که به آن شفیره گفته می‌شود. با گذشت زمان که شفیره‌ها رشد می‌کنند و پوست می‌اندازند، بیشتر شبیه حشرات بالغ می‌شوند.

چشم انداز

بال‌های یک زنبور یا زنبور عسل می‌تواند در طول پرواز ۲۵۰ بار در هر ثانیه به هم بخورد. پشه‌های ریز گزنده می‌توانند ۱۰۰۰ بار در ثانیه بال‌های خود را به هم بزنند- به این علت است که از این حشرات کوچک صدای زوزه مانند بلندی شنیده می‌شود.







چه زمانی سنجاقک ها غذا می خورند؟

سنجاقک‌ها با دو جفت بال‌های شفاف نیرومند، حشرات بسیار شگفت‌آور و موفقی هستند که به واسطه این بال‌ها می‌توانند حشرات را از قسمت بال‌شان بگیرند و شکار کنند. آن‌ها چشم‌های بزرگی دارند و می‌توانند طعمه‌های‌شان را به راحتی ردیابی کنند. شفیره سنجاقک در آب زندگی می‌کند و از این رو سنجاقک‌های بالغ معمولاً نزدیک استخرها، رودخانه‌ها و دریاچه‌ها دیده می‌شوند. برخی گونه‌ها قلمرو تغذیه دارند که از آن در مقابل سایر سنجاقک‌ها پاسداری می‌کنند- صدای بال‌های آن‌ها را گاهی اوقات در حالی که نبرد می‌کنند، می‌توان شنید. زمانی که جفت‌گیری می‌کنند، بیش‌تر گونه‌ها قبل از آن که تخم‌های‌شان در آب یا در بین گیاهان درون آب قرار دهند، پشت سر هم در اطراف پرواز می‌کنند. شفیره‌های سنجاقک، جانوران گوشتخوار پرانرژی و فعالی هستند. آن‌ها از سایر حشرات تغذیه می‌کنند، اما می‌توانند بچه وزغ‌ها حتی ماهی‌های کوچک را نیز شکار کنند. در قسمت زیر سر این حشرات زبانه‌ای قرار دارد که نقاب نامیده می‌شود. این نقاب مسلح به آرواره‌ها ونیش‌های تیزی است و زمانی که سنجاقک استراحت می‌کند، حلقه می‌شود، اما می‌تواند برای گرفتن طعمه‌اش بیرون بیاید.

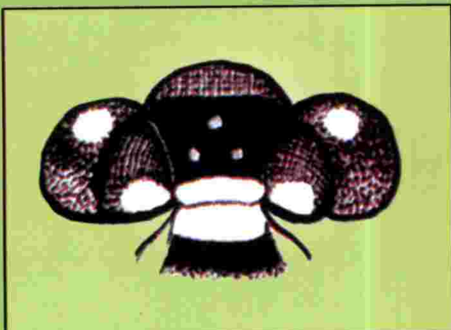


گیاه تله مگس ونوس



سنجاقک پهن پیکر لیبلولا

چشم انداز



چشم‌های یک سنجاقک بزرگ است و تقریباً همه اطراف را می‌بیند و به جزیی‌ترین حرکت در اطرافش حساس است. اگر از نزدیک و با دقت نگاه کنید می‌توانید سطح‌های چشم ترکیبی را مشاهده کنید. هر یک از این‌ها شامل عدسی‌های خاصی هستند و با هم کمک می‌کنند تا تصویری را تشکیل دهند که قابل رؤیت باشد.



زنبورهای عسل چه وقت عسل درست می‌کنند؟



زنبورهای عسل مرتباً عسل می‌سازند زیرا عسل برای آن‌ها در حکم غذاست. بنابراین کل فرایند ساخت عسل، روشی از ذخیره‌سازی غذا برای کُلنی زنبور عسل است. اولین کاری که زنبور عسل انجام می‌دهد مشاهده گل‌ها و نوشیدن شهد است. سپس شهد را در کیسه عسل حمل می‌کند و به خانه می‌برد. این کیسه یک زائده بزرگ کیف مانندی در ناحیه دستگاه گوارش است که دقیقاً در جلوی شکم زنبور عسل قرار دارد. البته در این جا، دریچه‌ای وجود دارد که این بخش را از شکم جدا می‌کند.

اولین مرحله در ساخت عسل زمانی صورت می‌گیرد که شهد در کیسه زنبور عسل است. شکرهایی که در شهد وجود دارند، دستخوش تغییر شیمیایی می‌شوند. مرحله بعد خارج کردن بخش عمده‌ای از آب شهد است. این عمل از طریق تبخیری که توسط گرمای کندو و تهویه صورت می‌گیرد، انجام می‌شود. عسلی که توسط زنبورهای عسل در شانه ذخیره می‌شود آن مقدار زیادی از آب شهد اصلی را که از دست داده، تقریباً برای همیشه حفظ خواهد کرد. سپس عسل در شانه عسل‌ها قرار داده می‌شود تا آماده گردد و به عنوان ذخیره غذایی آینده برای کُلنی نگهداری می‌شود. عسل‌ها بر حسب منبع شهد، دارای مزه و ظاهری متفاوت با یکدیگر می‌باشند.



چشم انداز

عسل به روش‌های مختلفی از کندوخارج می‌شود. این عمل می‌تواند توسط فشار به شانه عسل صورت گیرد یا می‌تواند در شانه‌های جدا شده از کندو فروخته شود. اما بیش‌ترعسل‌ها به کمک دستگاهی به نام عسل کش از شانه جدا می‌شوند.





کرم های شب تاب چه موقع می درخشند؟

کرم شب تاب در حقیقت اصلاً یک کرم نیست بلکه در مرحله اولیه رشد، یک حشره شب تاب است که مرحله لاروی نامیده می‌شود. اکثر حشرات شب تاب بالغ هرگز چیزی نمی‌خورند زیرا آن‌ها زمانی که لارو بودند تمام مراحل تغذیه خود را به پایان رساندند. آن‌ها در خلال روز در میان رستنی‌ها و گیاهان پنهان می‌شوند. بعد از تاریک شدن هوا، حشره ماده از ساقه‌های گیاه بالا می‌رود و از شکمش نور می‌تاباند. نور حاصل از درخشش بدن لارو، مگس‌های کوچک و پشه‌ها را به خود جذب می‌کند تا آن‌ها را بخورد. غارهای ویتومو در کشور نیوزلند، خانه یک نوع کرم شب تاب ویژه و به یاد ماندنی است. گردشگرانی که سوار بر قایق‌های کوچک وارد غار کرم شب تاب می‌شوند هزاران نور را در سقف غار می‌بینند. کرم‌های شب تاب همچون ستارگان آسمان در دل شب دیده می‌شوند. اگر در این هنگام سرفه کنید یا از فلاش دوربین استفاده نمایید، نورها فوراً خاموش می‌شوند. اما اگر چند دقیقه‌ای ساکت و آرام منتظر بمانید، آن‌ها سوسو زنان برمی‌گردند و دوباره آسمان پر از ستاره می‌شود.

چشم انداز

کرم چوب، لاروهای سوسک مبل و اثاثیه، باعث خسارت‌های زیادی به چوب‌ها و درختان موجود در ساختمان‌ها و جنگل‌ها می‌شود. می‌توان از سوراخ‌هایی که این نوع کرم در پشت سر خود به جا می‌گذارد به خسارت و زیانی که وارد می‌کند، پی برد.





چه وقت حشرات آبـــزی تنفس می کنند؟


ساس آبزی بزرگ

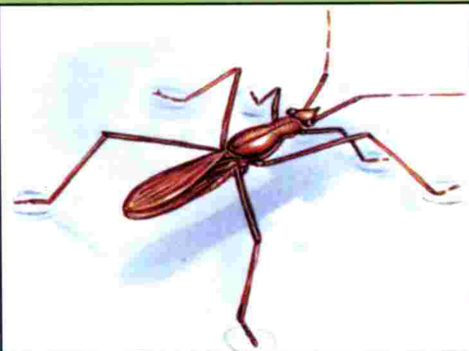
حشرات آبزی در انواع مختلفی از مناطق طبیعی دارای آب شیرین یافت می‌شوند. آن‌ها هوا را تنفس می‌کنند و باید هر چند وقت یک بار به سطح آب باز گردند. استخرها و دریاچه‌ها بهترین مکان برای حشرات آبزی است. تنها تعداد کمی از گونه‌ها در نهرها و رودخانه‌ها زندگی می‌کنند، مگر این‌که جریان آب در آن منطقه به آهستگی جاری باشد.

سوسک‌های آبزی بالغ نیز باید هوا را استنشاق کنند. آن‌ها همچون ماهی‌ها آبشش ندارند. بسیاری از آن‌ها در زیر بال‌ها یا بدن‌شان ذخیره هوایی دارند که‌هر چند وقت یک بار آن را مجدداً از هوا پر می‌کنند. به عنوان آزمایش، به سوسک‌های داخل یک مخزن نگاه کنید. بعضی از گونه‌ها ابتدا با دم روی سطح آب می‌آیند و برخی دیگر ابتدا با سر روی آب ظاهر می‌شوند. تعداد دفعاتی را که یک سوسک در یک ساعت به سطح آب می‌آید، بشمارید.


سوسک آبی بالغ

چشم انداز

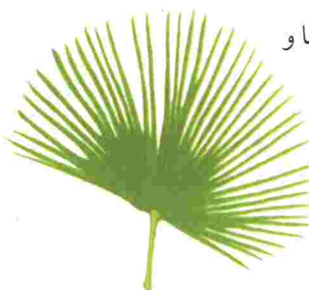
سوزنی را روی یک ورق کاغذ بگذارید و در داخل مقداری آب قرار دهید. زمانی که کاغذ در آب فرو می‌رود، سوزن شناور می‌شود، این عمل کشش سطح را نشان می‌دهد. چنین فرایندی است که به این حشره قایقران کوچک اجازه می‌دهد تا روی آب راه برود و از پاهایش مانند پارو برای شنا کردن استفاده کند.





گیاهان بیابانی چه موقع به آب دست می‌یابند؟

گیاهانی که در مناطق خیلی خشک زندگی می‌کنند طوری سازگاری یافته‌اند که مانع از دست دادن آب زیاد از بدن‌شان می‌شوند. آنها برگ‌های کوچک‌تری دارند که اغلب نازک و خاردار هستند، یا بعضی از آن‌ها مثل کاکتوس‌ها، اصلاً برگی ندارند. چون کاکتوس‌ها برگ ندارند عمل فتوسنتز در ساقه متورمی شبیه بشکه انجام می‌شود که اغلب با برآمدگی‌های تیز حفاظتی پوشیده شده‌اند.



گیاهان بیابانی به خاطر داشتن پوشش چسبناک ضخیم روی برگ‌ها و ساقه‌های‌شان آب را حفظ می‌نمایند و همچنین پس از بارش باران، آب را نگه می‌دارند و ذخیره می‌کنند. بعضی از گیاهان صحرایی برگ‌ها و ساقه‌های چرب و متورمی دارند که از آب پوشیده شده است. همچنین گیاهان بیابانی ریشه‌های بسیار طویلی دارند که در اعماق خاک فرو می‌رود.



چشم انداز

از آنجایی که گیاهان نیازمند ذخیره کردن غذا و آب در زمستان و یا در شرایط خشک آب و هوایی هستند، اندام‌های ذخیره غذا مانند ریشه‌ها، ساقه‌ها یا پایه‌های برگ در زیر زمین رشد می‌کنند. ما از بسیاری از این اندام‌ها برای تغذیه استفاده می‌کنیم.





بهترین زمانی که می توان جغدی را دید، چه وقت است؟



جغدها، پرندگان گرد و پوشیده از پر با پاها و سری بزرگ یا پهن هستند. دیدن جغدها کاری مشکل است زیرا آن‌ها در واقع در شب دیده می‌شوند و تمام بدن‌شان به این نوع زندگی سازگار شده است. زمانی که جغد طعمه‌اش را از جا می‌پراند و حرکت آن را می‌شنود، حتی می‌تواند آن را در تاریکی ببیند. به دلیل آن که مردمک‌های چشم جغد حالت ارتجاعی دارند، این پرنده شبزی می‌تواند چشم‌هایش را فوراً در هر فاصله‌ای متمرکز کند. جغد همچنین می‌تواند مردمک چشمش را بسیار زیاد باز کند. این عمل او را قادر می‌سازد از همه نوری که در شب وجود دارد استفاده نماید. چشم‌های جغد طوری قرار گرفته‌اند که او باید همه سرش را بچرخاند تا مسیر نگاهش را تغییر دهد. حتی پرهای جغد به او کمک می‌کند تا غذایش را شکار کند. پرها به حدی نرم هستند که جغد می‌تواند بی‌سر و صدا پرواز کند و ناگهان روی طعمه‌اش فرود آید.



چشم انداز

برخی جغدها برای کشاورزان مفید هستند زیرا آن‌ها موش‌های صحرایی، حشرات و سایر دشمنان محصولات را از بین می‌برند. اما جغدهایی وجود دارند که شیفته جوجه‌ها و دیگر مرغ‌های خانگی‌اند و این جغدها به کشاورزان ضرر زیادی می‌رسانند.

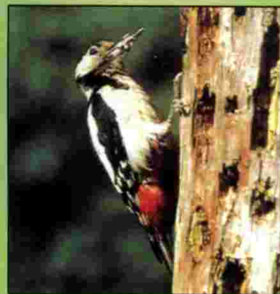


چه موقع دارکوب‌ها به چوب ضربه می‌زنند؟

دارکوب‌ها از معدود پرندگانی هستند که شرایط ویژه‌ای دارند. این پرنده‌ها به ندرت دور از درخت‌ها دیده می‌شوند چون آن‌ها به ذخیره غذایی و لانه‌های‌شان نیاز دارند. دارکوب‌ها بر حسب عادت، حشرات را در پوست درخت وارسی می‌کنند و سوراخ‌های لانه را در چوب خشک می‌تراشند. اکثر دارکوب‌ها تمام دوران زندگی‌شان را در داخل درختان می‌گذرانند و تنه‌های درخت را درجست و جوی حشرات به صورت مارپیچ سوراخ سوراخ می‌کنند. در فصل بهار می‌توانید صدای بلند دارکوب‌ها را بشنوید، که اغلب با ضربه زدن روی چوب میان تهی یا گاهی اوقات روی فلز همراه است. این‌ها صداهایی هستند که با نشانه‌گذاری قلمروها توسط دارکوب های نر همراه شده است. بیش‌تر دارکوب‌ها تمایل دارند یا تنها باشند و یا به صورت جفتی سفر کنند.

چشم‌انداز

بیش‌تر دارکوب‌ها حشره‌خوارند، اما برخی از آن‌ها نیز از طریق میوه‌ها و دانه‌ها تغذیه می‌کنند و دارکوب‌های شیره‌کش به طور مرتب در بعضی از فصل‌ها با کشیدن شیره از درخت‌های خاصی تغذیه می‌کنند.



زبان دارکوب، سبز بلند و چسبناک و نوکش خاردار است. او لانه مورچه‌ها را به خوبی وارسی می‌کند و مورچه‌ها را بیرون می‌کشد و آن‌ها را می‌بلعد. زمانی که زبان مورد استفاده قرار نگیرد این عضو مانند فنر مارپیچی سریع به شیاری در زیر جمجمه دارکوب برمی‌گردد.



دارکوب سبز



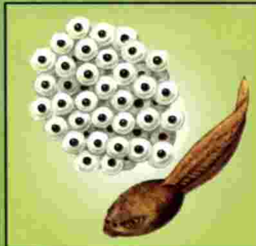


چه وقت برکه ها و دریاچه ها آلوده می شوند ؟

سال‌ها پیش بزرگ‌ترین خطر یا تهدید برای حوزه‌های آب راکد، مانند برکه‌ها ودریاچه‌ها، غفلت یا اهمال بود. این مناطق به طور تدریجی پُر شدند و به محل سکونت بوته‌ها و درختچه‌ها در آمدند. اما امروزه، آلودگی ناشی از دنیای مدرن بیش‌ترین خطر جدی برای زندگی تمام آب تلقی‌ها می‌شود. کشاورزان با استفاده از کودها و آفت کش‌ها، آب‌ها را آلوده می‌کنند. همچنین، فاضلاب‌ها و مواد زاید صنعتی، داخل رودخانه‌ها تخلیه می‌شوند. علاوه بر این، رودخانه‌ها و کانال‌ها اغلب به طور غیر رسمی و مخفیانه به عنوان مکان‌های تخلیه زباله برای مواد زاید خانگی استفاده می‌شوند. یکی از تاسف‌آورترین منظره‌ها، دیدن ماهی‌های مُرده شناور بر روی سطح آب است. امید است که قوانین سفت و سخت جدیدی در خصوص کنترل آلودگی به تصویب برسند که به این اوضاع نابسامان پایان دهند.

چشم انداز

قورباغه‌ها، در فصل بهار تعداد زیادی تخم می‌گذارند. اگر مقدار کمی از آن‌ها را با علف‌های برکه‌ها در شیشه‌ای نگهداری کنید، می‌بینید که پس از مدتی به اندازه بچه قورباغه می‌شوند.





عمل فتوسنتز یا کربن گیری چه زمانی اتفاق می افتد؟

فتوسنتز روشی است که در آن گیاهان سبز و دیگر موجودات زنده مقدار معین انرژی خورشیدی را به انرژی شیمیایی تبدیل می‌کنند. در خلال عمل کربن‌گیری در گیاهان سبز، انرژی خورشیدی جذب می‌شود و برای تبدیل آب، دی‌اکسیدکربن و مواد معدنی به اکسیژن و ترکیبات آلی سرشار از انرژی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گیاهان، حاوی خوشه‌هایی از دانه‌های سبز رنگی موسوم به کلروفیل هستند که این مرحله کربن‌گیری را انجام می‌دهد. در طول مرحله فتوسنتز، آب و دی‌اکسیدکربن موجود در هوا به قند تبدیل می‌شود که گیاهان از آن تغذیه می‌نمایند و به طور همزمان، اکسیژن را در هوا آزاد می‌کنند.

چشم انداز

مرحله فتوسنتز بیش‌تر در برگ‌های گیاهان اتفاق می‌افتد. برگ‌ها، بزرگ و صاف هستند در نتیجه سطح وسیعی در معرض نور خورشید قرار می‌گیرد.









بهترین زمان برای دیدن خفاش ها چه زمانی است؟

بهترین زمان برای دیدن خفاش‌ها در تاریکی شب و کنار برکه‌ها و رودخانه‌ها است. حشراتی که از تخم بیرون می‌آیند و به صورت گروهی روی آب پرواز می‌کنند توجه خفاش را به خود جلب می‌کنند. خفاش‌ها این حشرات را طی مرحله‌ای به نام اکولوکیشن شکار می‌کنند. در این روش محل اشیاء دور و نامرئی به وسیله پخش امواج صوتی و دریافت انعکاسات آن تعیین می‌شود. خفاش‌ها فصل به فصل جای لانه‌های‌شان را تغییر می‌دهند. آن‌ها غارها و یخچال‌های قدیمی را برای خواب زمستانی خود انتخاب می‌کنند. زیرا این مکان‌ها دمای ثابت بالای انجماد دارند.

چشم انداز

یک نوع خفاش که پیپی استریل یا شب کور کوچک نامیده می‌شود خودش را با حفره دیوارهای گرم یا سفال‌های آویزان در خانه‌های ما سازگار کرده است زیرا که زیستگاه طبیعی او در جنگل‌ها از بین رفته و آشیانه‌های طبیعی آن‌ها کمیاب شده است.





چه زمانی گورکن ها لانه های شان را ترک می کنند ؟

گورکن‌ها صورت سیاه و سفید و بدن پهنی دارند که بر روی پاهای کوتاه پر قدرتی قرار گرفته است. آن‌ها به صورت گروهی در لانه زیرزمینی زندگی می‌کنند و تپه‌ای از خاک را در ورودی تونل‌های‌شان، بیرون می‌ریزند. گورکن‌ها برای یافتن غذا در شب از لانه‌های‌شان بیرون می‌آیند. گورکن‌ها، نواحی پر از پستی و بلندی کناره بیشه‌ها و بوته‌زارها با خاک‌های نرم را برای این کار ترجیح می‌دهند. این حیوانات از کرم‌های خاکی و دیگر جانوران کوچک، میوه‌ها، غلات و سبزیجات تغذیه می‌نمایند و از مسیرهای آشنا و قدیمی برای رفتن به علفزارهای مورد علاقه یا فضاهای باز استفاده می‌کنند. گورکن‌ها مراقبند تا لانه‌های‌شان را گرم و تمیز نگهدارند. این حیوانات خاک‌های زیر محل خواب‌شان را که مرطوب شده بیرون می‌ریزند و از کاه یا علف تازه یا خشک برای پوشش داخلی محل سکونت‌شان استفاده می‌کنند.

چشم انداز

به راحتی می‌توان ورودی لانه‌های گورکن‌ها را که ظاهراً بزرگ‌تر از لانه‌های خرگوش یا روباه است، تشخیص داد. راه ورود به تونل، دهانه دایره‌ای شکل و هموار دارد و اغلب در نزدیکی آن بوی مشک به مشام می‌رسد.







چه زمانی جوجه تیغی ها مثل یک توپ، گلوله می شوند؟



اگرچه جوجه تیغی‌ها، همان‌طور که از اسم‌شان پیداست، بوته زارها و مخفی گاه‌های جنگلی و بیشه زارها را دوست دارند، ولی علفزارهای کوتاه و محصولات درو شده را ترجیح می‌دهند زیرا در این مکان‌ها کرم‌ها و حشراتی که غذای اصلی‌شان را تشکیل می‌دهند به وفور یافت می‌شوند. جوجه تیغی‌ها تونل حفر نمی‌کنند، اما خودشان را در انبوهی از برگ‌ها گرم نگه می‌دارند و لانه‌های مخصوص خواب زمستانی را در زیر این برگ‌ها محکم می‌سازند و محل زاد و ولدشان را نیز در چنین مکان‌هایی پنهان می‌کنند.

جوجه تیغی‌ها برای محافظت از خود در مقابل بیش‌تر شکارچیان و حیوانات وحشی، خود را به شکل توپ خاردار درمی‌آورند. وقتی که جوجه تیغی گلوله می‌شود، خارهای آن به شکل عمودی قرار می‌گیرد و به شکل ابزار دفاعی تیزی تبدیل می‌شود. در بدو تولد خارها سفید و نرم هستند ولی به سرعت خارهای سیاه رنگ تیزی در میان آن‌ها رشد می‌کنند. کک‌ها، کنه‌ها و شپش‌ها از زندگی در میان این خارها لذت می‌برند.

چشم انداز

خار پشت‌ها دیگر پستاندارانی هستند که از خارهای‌شان برای دفاع از خود استفاده می‌کنند. این حیوانات جونده‌هایی سنگین وزنند که پاهای نسبتاً کوتاه دارند و اصولاً شب رو و گیاه خوار هستند.



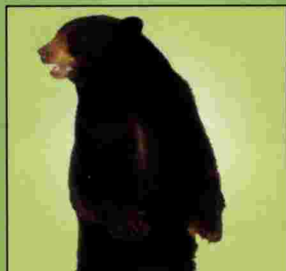


چه وقت حیوانات به خواب زمستانی می روند؟

کلمه "هایبرنیت" از زبان لاتین می‌آید و به معنی خواب زمستانی است. بعضی از حیوانات در طول ماه‌های زمستان برای فرار از شرایط آب و هوایی طاقت فرسا و به خاطر این که غذا به سختی یافت می‌شود به خواب زمستانی می‌روند. خواب حیوانی که به خواب زمستانی واقعی می‌رود، مانند جوجه تیغی، تقریباً شبیه مرگ است و کاملاً برخلاف خواب معمولی است. دمای بدن این حیوان آن قدر کاهش پیدا می‌کند تا تنها کمی گرم‌تر از هوای مخفیگاهش شود. به همین دلیل، غذای ذخیره شده در بدنش را با سرعت خیلی خیلی کمی می‌سوزاند. حیواناتی که در خواب زمستانی به سر می‌برند، به اکسیژن کم‌تری احتیاج دارند و در نتیجه تنفس‌شان آرام‌تر می‌شود و قلب‌های آن‌ها خیلی ضعیف می‌زند. وقتی فصل بهار می‌آید حیوانات با تغییر در دما و رطوبت، به علت گرسنگی از خواب بیدار می‌شوند.

چشم انداز

خیلی از پستانداران مانند خرس، به خواب زمستانی واقعی فرو نمی‌روند. آن‌ها در فصل زمستان بیش‌تر از تابستان می‌خوابند اما این خواب، یک خواب عمیق زمستانی نیست.







فُک های سفیــد چه زمانی به تیرگی می گرایند؟



فک‌های معمولی را می‌توان در شنزارهای دهانه رودخانه‌ها، آبدره‌ها و مدخل‌های سنگی دور امواج سهمگین دریا، پیدا کرد. اگرچه این حیوانات در آب زندگی می‌نمایند و در آن‌جا تغذیه می‌کنند، ولی برای تولیدمثل و ریزش موهای‌شان به ساحل می‌آیند. بچه فک در زمان تولد دارای پوستی سفید و ضخیم است اما کمی پس از تولد این رنگ را از دست می‌دهد و پوست تیره‌تر و صاف‌تری، جایگزین آن می‌شود. غذای فک‌ها از انواع مختلف موجودات دریایی مانند: ماهی‌ها، صدف‌ها، خرچنگ‌ها و خرچنگ‌های دریایی تشکیل می‌شود.



چشم انداز

بچه فک در هر روز ۵ یا ۶ بار و هر بار به مدت ۱۰ دقیقه شیر می خورد. پس از یک هفته از تولد، وزن بچه فک به دو برابر افزایش می یابد. با گذشت یک ماه، بچه فک‌ها به طرز شگفت انگیزی رشد می نمایند و مادرشان بـرای جفت‌گیـری با نر دیگـر آن‌ها را ترک می‌کنند. در این مرحله است که فک زنـدگی مستقل خود را آغاز می کند و راهی دریا می شود.

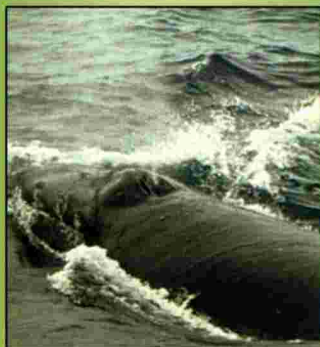


چه زمانی نهنگ ها منقرض خواهند شد؟

شواهـد و مـدارک باستان‌شناسـی بر این نکته دلالت می‌کنند که اولین شکار نهنگ‌هـا به وسیله اسکیموهـای آمریکای شمالی موسوم به اینویت‌هـا و سایرین در دو اقیانوس اطلس و آرام شمالی ۳۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح، صورت گرفت. متأسفانه این عمل زشت و قدیمی تا امـروز هـم در بعضی از فرهنگ‌هـای دور افتـاده ادامه دارد. نسل تمام انواع نهنگ‌هـا، به واسطه شکار بی‌رویـه برای تأمین غـذا و روغـن رو به انقراض است. عوامـل دیگـر انقراض آن‌هـا، آلودگی محیط زیست و تورهـای ماهیگیـری است. تـا قبـل از سـال ۱۹۲۵ نهنگ‌هـای خاکستری به علت شکار بی رویه در حال انقراض بودند، اما از دهـه ۱۹۴۰ تحت حمایت کامـل بین المللی قـرار گرفتند و تعدادشان افزایش یافت. حالا دیگـر می‌تـوان گونه‌هـای بزرگ‌تری از نهنگ‌هـا را در اروپا مشاهده کرد که در فصل مهاجرت از آن جا عبور می‌کنند.

چشم انداز

زمانی نهنگ‌های کوهان‌دار به علت شکار بی‌رویه در حال انقراض بود و تعدادشان از ۱۰۰/۰۰۰ به ۳۰۰۰ کاهش یافت. اما امروزه از آن‌ها محافظت می‌شود.









چه زمانی قارچ ها قابل خوردن هستند؟

به طور کلی، واژه ماش روم یا قارچ برای قارچ‌های خوراکی به کار می‌رود؛ در حالی که اصطلاح قارچ سمی، اغلب برای قارچ‌های خطرناک و غیرخوراکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در یک مفهوم بسیار خاص و محدود، کلمه قارچ، به یک سری از قارچ‌های خوراکی در مزرعه‌ها و چمن‌زارها اشاره دارد. قارچ‌ها ارزش غذایی ناچیزی دارند. ارزش عمده این قارچ‌ها طعم لذیذ غذایی، نرم بودن و ترکیب خوشمزه‌شان است. می‌توان قارچ‌ها را در نواحی مرطوب یا بر روی تنه درختان یافت. مسمومیت ناشی از قارچ‌های وحشی پدیده‌ای رایج است و ممکن است کشنده باشد و یا صرفاً اختلال گوارشی به وجود آورد و یا باعث حساسیت‌های خفیفی شود. ذکر این نکته ضروری است که قبل از خوردن هر نوع قارچ باید آن را به طور دقیق شناسایی کرد.

چشم انداز

قارچ‌ها بر روی مواد آلی زندگی می‌کنند و در خاک به عنوان مهم‌ترین عامل برای تجزیه گیاهان و حیوانات مرده محسوب می‌شوند. این امر می‌تواند مواد غیر زنده را توسط قارچ‌ها بازیافت نماید و گیاهان می‌توانند از مواد مغذی آن‌ها استفاده کنند.





حلقه قارچی چه زمانی نمایان می شود؟



حلقه قارچی، شکل و الگوی مدوری است که به وسیله قارچ‌های در حال رشد در علف‌زارها تولید می‌شود. هنگامی که قارچ‌ها در یک نقطه مرکزی شروع به رشد می‌کنند، دایره‌ای را تشکیل می‌دهند و چمن یا علف‌های واقع در کناره این دایره تغییر شکل پیدا می‌کنند. در این میان، قارچ‌های اصلی یکی پس از دیگری از بین می‌روند، حلقه گسترش یافته‌ای از قارچ‌ها در زیر سطح باقی می‌ماند.



بعضی اوقات حلقه‌ایی از قارچ‌های خوراکی نیز به وجود می‌آید. این حلقه‌ها که عموماً به رنگ سبز روشن هستند برای سال‌های طولانی و یا شاید قرن‌ها همچنان رشد می‌کنند و بزرگ می‌شوند مگر آن که توسط عوارض زمین یا عواملی چون شخم زدن شکسته شده و مغشوش شوند.



چشم انداز

قارچ‌ها در میان موجودات زنده قلمرو مجزایی دارند و نباید چنین تصور کرد که آن‌ها متعلق به گروه‌های حیوانات و یا گیاهان هستند. هزاران نوع مختلف قارچ وجود دارند که تنوع زیادی از شکل‌ها و سبک زندگی را به نمایش می‌گذارند. قلمرو قارچ‌ها به دو بخش کَپَک‌های لجنی و قارچ‌های واقعی تقسیم می‌شود.

بخش پنجم

تاریخ و رویدادها



فهرست مطالب













عصر حجر چه زمانی بود؟

مردم عصر حجر (که به افراد نئاندرتال معروف بودند) حدود ۱۰۰۰۰۰ تا ۳۵۰۰۰ سال پیش در اروپا می‌زیسته‌اند. آن‌ها در غارها پناه می‌گرفتند، آتش درست می‌کردند و حیوانات را با استفاده از ابزارهای سنگی و نیزه‌های چوبی شکار می‌کردند. مورخان این دوره از تاریخ را "عصر حجر" می‌نامند زیرا سنگ مهم‌ترین ماده مورد استفاده توسط اولین ابزار سازان بوده است. این شیوه‌های سنگ‌سازی باستانی مهارت شگفت‌انگیزی را نشان می‌دهد. آن‌ها تکه‌های سنگ را برای ساخت ابزار از جمله تبرهای دستی و چاقوها می‌تراشیدند یا ورقه‌ورقه می‌کردند. در این دوران هم تبر دستی و هم کاردک معمولاً از سنگ چخماق ساخته می‌شد درحالی‌که سرنیزه‌ها را اغلب از چوب یا شاخ گوزن می‌ساختند.



جمجمه انسان نئاندرتال

شکارچیان عصر حجر اغلب کمین می‌کردند و آهو و حیوانات دیگر را با نیزه، تیر و کمان و سنگ صید می‌کردند. اگر چه این افراد به چابکی حیوانات نبودند اما با استفاده از کار گروهی و دقت سلاح‌های‌شان این کمبود را جبران می‌نمودند و آن‌ها را شکار می‌کردند.



سر نیزه



سنگ تراش



سر تبر

چشم انداز

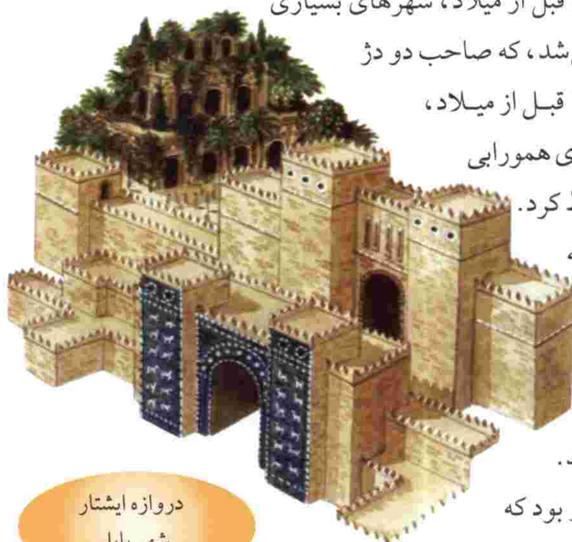


مردم عصر حجر با تیر و کمان و نیزه و تبرهای دستی شکار می‌کردند. در بیشه‌زارهای آمریکا، گروه‌های شکارچی، چرندگان بزرگ از قبیله غول فیل‌ها و گاومیش‌های کوهان‌دار عظیم‌الجثه را صید می‌کردند.



بابل در چه زمانی بنا شد؟

پس از سقوط شهر اور در ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد، شهرهای بسیاری از بین النهرین توسط آمورها اداره می‌شد، که صاحب دو دژ ایسین و لارسا بودند. در سال ۱۷۶۳ قبل از میلاد، لارسا به دست ارتش عظیمی به رهبری همورابی (۱۷۹۲ الی ۱۷۵۰ قبل از میلاد) سقوط کرد. این فرمانروای جدید نام بابلیون را به پادشاهی سومر و اکد تغییر داد. شهر بابلی‌ها معبدها و قصرهای باشکوهی داشت. مردم از میان هشت دروازه بزرگ بُرنزی وارد شهر می‌شدند. باشکوه‌ترین این دروازه‌ها دروازه اشتار بود که با طرح‌ها و تصاویری از شیرها، گاوها و اژدها - بر روی آجرهای طرح دار صیقلی- تزیین شده بود.



دروازه ایشتار
شهر بابل

خیابان‌های باریک و مارپیچ بابل با خانه‌های شخصی ردیف شده بود. بیش‌تر آن‌ها حیاطی با اتاق‌هایی در اطراف داشتند.

در دیوارهای شهر دروازه‌هایی بود که در اطراف آن‌ها تاجران بازارهایی را برپا می‌کردند. تجار و بازرگانان به مناطق دوردست چون سوریه و آشور و پادشاهی خلیج فارس سفر می‌کردند. بابلیان با کنده‌کاری تصاویر و علائم بر روی لوحه‌های گلی اسناد نوشته شده‌ای را تهیه می‌کردند. لوحه‌ها حاوی اطلاعاتی درباره نجوم و ریاضی و نیز یادداشت‌هایی از مواد قانونی و کار و متون مذهبی بود.



چشم انداز

بابلی‌های باستان نخستین کسانی بودند که در حدود ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد مسیح، به مطالعه ستارگان پرداختند. آن‌ها پنج سیاره مشتری، مریخ، تیر، زحل و زهره را می‌شناختند.







پارتنون
در چه زمانی ساخته شد؟

یونانی‌های باستان پیشگامان پزشکی، ریاضیات و علم بودند. آن‌ها از روی منطق و دلیل به جهان می‌نگریستند و اکتشافات مهمی نیز به عمل آوردند. در سال ۴۳۲ قبل از میلاد، معبدی معروف به نام پارتنون، به افتخار الهه آتنا و محافظ شهر آتن به سبک دوریک ساخته شد. مجسمه‌ای از این الهه که با طلا و عاج تزیین شده بود درون تالار بزرگی قرار داشت که توسط ستون‌هایی شبیه جنگلی از سنگ محصور شده بود.

یونانی‌ها معابد بسیار زیبایی برای خدایان شان ساختند. ستون‌های سنگی، همان‌گونه که در پارتنون استفاده شد، ویژگی شاخص بسیاری از ساختمان‌های یونان بود.

چشم انداز

بازیگران یونانی ماسک‌هایی را برای نشان دادن انواع شخصیت‌هایی (خنده‌دار و غمگین) که ایفای نقش می‌کردند به صورت می‌زدند. تماشاگران در فضای باز روی دامنه تپه به تماشای نمایش می‌نشستند.





دیوار هادریان در چه زمانی ساخته شد؟

دیوار هادریان در سال ۱۲۲ بعد از میلاد برای دفاع از مرز شمالی بریتانیا ساخته شد. این مرز به عنوان پست بازرسی رفت‌وآمدهای بین انگلستان جنوبی و اسکاتلند عمل می‌کرد. ساخت دیوار هشت سال به طول انجامید و ۱۱۸ کیلومتر امتداد یافت. در این زمان امپراتوری روم به اراده شخصی امپراتور اداره می‌شد، اما همچنان قدرت اصلی امپراتور وابسته به نیروی ارتش بود. گاهی اوقات امپراتورهای ضعیف یا بد به وسیله سران ارتش سقوط می‌کردند. بعضی از امپراتورها نیز به خوبی فرمانروایی می‌کردند، برای مثال- هادریان به طور گسترده برای بازرسی پروژه‌های ساخت و ساز سفر می‌کرد. اما بعضی از امپراتورهای دیگر، از جمله نرون و کالیگولا، بی‌رحم یا دیوانه بودند. به نظر می‌رسید که با توجه به درایت و مدیریت خوب رومی‌ها، حتی اگر احمقی در دل نظام رخنه می‌کرد، این امپراتوری همچنان به کار و بقای خود ادامه می‌داد.

چشم‌انداز

این تصویر یک سکه رومی است که به سر امپراتور هادریان منقوش شده است. او در طی فرمانروایی‌اش، تقریباً از تمامی استان‌های امپراتوری روم شخصاً بازدید به عمل آورد.







آغاز دین اسلام به چه زمانی بر می گردد؟



در اولین قرن‌های پس از ظهور حضرت مسیح، مسیحیت از فلسطین به شمال آفریقا، آسیای صغیر و سراسر اروپا گسترش یافت، در حالی که در آن سوی شرق، بسیاری از مردم شبه جزیره عربستان هنوز بت پرست بودند و خدایان باستان را می‌پرستیدند. در خلال دهه اول سال ۶۰۰ میلادی در این منطقه بود که دین جدیدی به نام اسلام ظهور کرد. دین اسلام همچون اعتقادات عبری و مسیحی به یگانگی خدا اعتقاد داشت و پیامبرش محمد(ص) (۶۳۲-۵۷۰ بعد از میلاد) بود. به خاطر پایداری حضرت محمد(ص) مکه مقدس‌ترین شهر اسلام شد.

تعالیم اسلام در قرآن، کتاب مقدس مسلمانان آمده که بر حضرت محمد(ص) نازل شده است.

چشم انداز



مردم عربستان توسط کاروان‌های شتر که در آبادی توقف می‌کردند تا برای ادامه سفر خود تجدید قوا کنند، تجارت می‌کردند. حضرت محمد(ص) این نوع زندگی را به خوبی می‌شناخت. او در جوانی به عنوان مدیر کاروان کار می‌کرد.



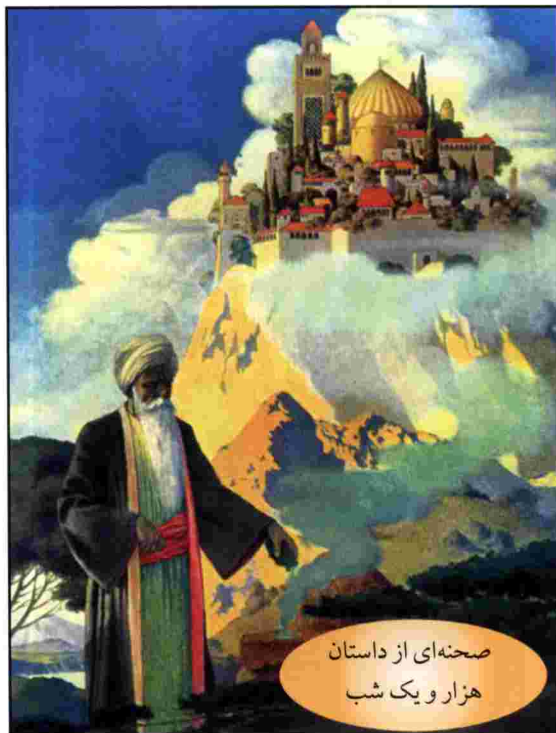
بیش‌ترین رشد امپراتوری اسلام در چه زمانی بود؟

پیشروی اسلام در اواخر دهـه اول سـال ۶۰۰ اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسید. نه امپراتوری‌هـای بیزانس و نه پارس و نه مصر توانستند ارتش اسلام را متوقف کنند. تا سال ۷۰۰ بعد از میـلاد، مسلمانان بیش‌تر سواحل شمـال آفریقـا را تحت کنترل درآورده بودند و با کشتی در دریای مدیترانه و اقیانوس هند به گشت‌زنی می‌پرداختند. مسلمانان اهـل مـراکش، اسپانیا را تصرف کردند، اما پیشروی اسلام به درون اروپای غربی در سال ۷۳۲ از میلاد توسط ارتش فرانک‌های شارل مارتل متوقف شد.

چشم‌انداز

هلال مـاه و ستـاره به علائم مهمـی در اسلام تبدیل شدند، و اغلب در معمـاری و سایـر طراحـی‌ها مـورد استفـاده قـرار گرفتند.





صحنه‌ای از داستان هزار و یک شب

تحت حکمرانی خاندان امویه چهار گروه شهروند به وجود آمد: مسلمانان عربی؛ نوکیشان؛ مسیحیان، یهودیان و مزدک‌ها (یک فرقه پارسی)؛ و بردگان. نوکیشان شامل مردمی از مصـر، سـوریـه، پـارس و آسیـای صغیر بودنـد. آن‌هـا سبـک و سیاق عرب را پذیرفتند، اما در عیـن حـال ثروتـی بسیـار ارزشمند چون فلسفه، پزشکی، هنر و علوم مختلف را برای عرب‌ها به ارمغان آوردند.

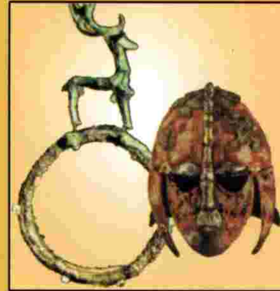




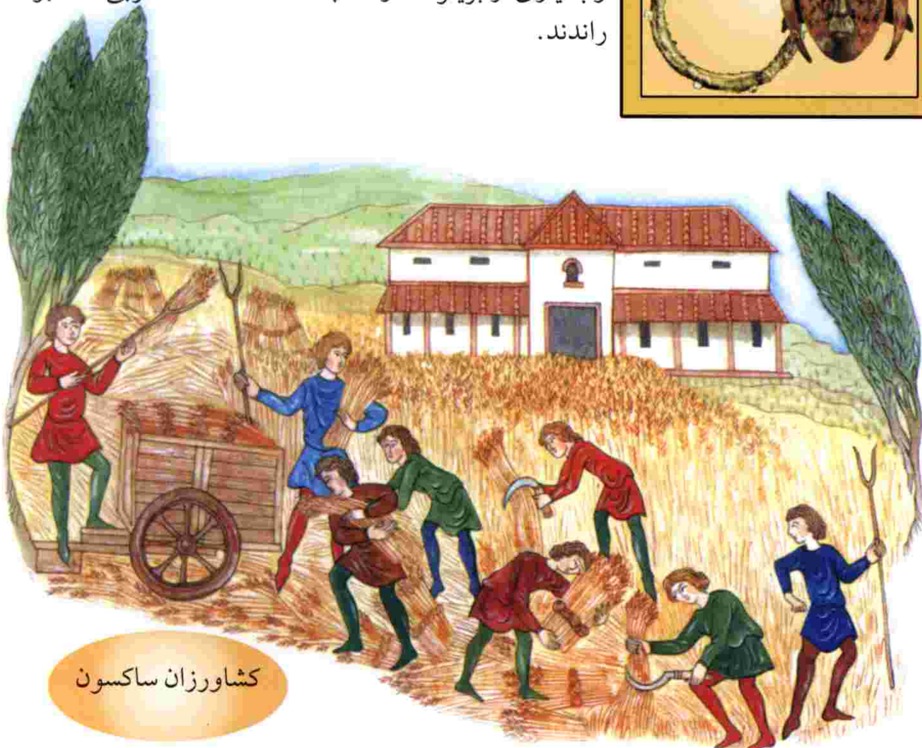
آغاز دوران ساکسون های بریتانیا چه زمانی بود؟

چشم انداز

گنج‌های کشف شده از یک آرامگاه در ساتون هو، واقع در سافولک شامل یک کمربند طلا، یک شمشیر و یک سپر و یک کلاه خود آهنی و چندین فقره جواهرات بود. همچنین یک عصای سلطنتی و پرچم سواره نظام که باید متعلق به شاه فقید ردوالد باشد، در این مجموعه دیده می‌شوند.

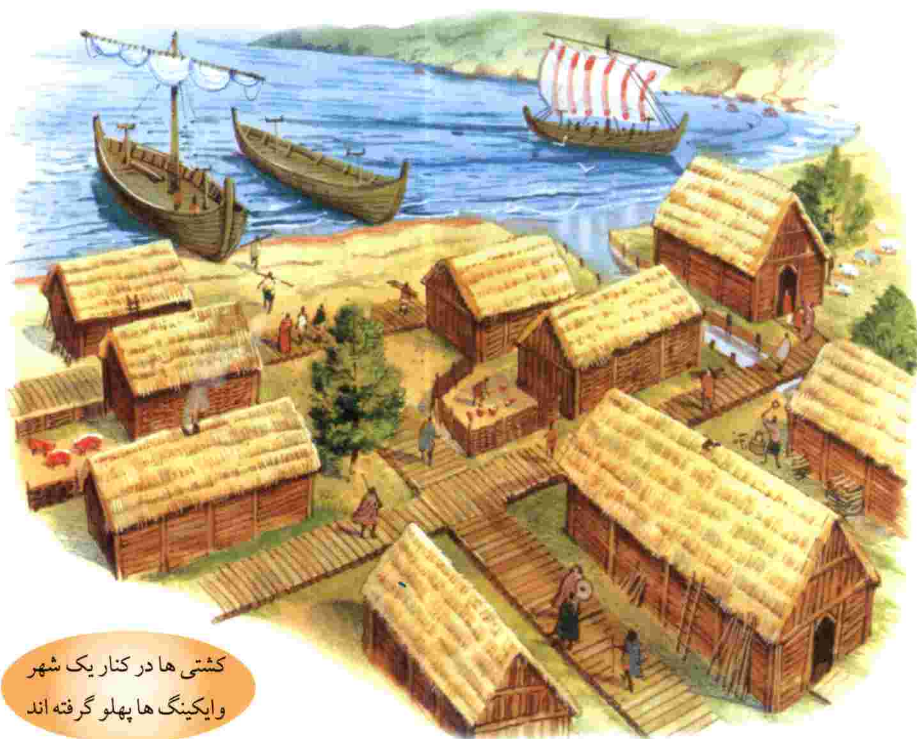


در اواخر دهه اول سال ۳۰۰ بعد از میلاد ارتش رومی‌ها برای مقابله با موج هجوم اجنبی‌های وحشی، سخت تحت فشار بودند. به سربازها در پُست‌های دیده بانی دور دست مانند جزایر بریتانیا نیاز بود تا از امپراتوری دفاع کنند و تا سال ۴۱۰ بعد از میلاد آخرین سربازان رومی انگلستان را به مقصد سرزمین اصلی اروپا ترک کردند. بدون حمایت ارتش روم از آن‌ها، نژاد رومی‌های انگلستان قادر نبودند از ورود این مزدورها و سایر دسته‌های جدید مهاجمان به سرزمینی که می‌خواستند مسلط شوند، جلوگیری کنند. تازه واردها آمیزه‌ای از مردم انگل‌ها، ساکسون‌ها، جوت‌ها و فریزلندی‌ها بودند، که به عنوان انگلیسی مشهور شدند. مهاجمان برای یافتن زمین کشاورزی به انگلستان نقل مکان کردند. آن‌ها خشن و مسلح بودند و بسیاری از بریتون‌ها را که به سمت انگلستان غربی آمده بودند، راندند.



کشاورزان ساکسون





کشتی ها در کنار یک شهر
وایکینگ ها پهلو گرفته اند

در چه زمانی وایکینگ ها در اروپا پیشروی کردند؟

وایکینگ‌ها اهل اسکاندیناوی (نروژ- دانمارک و سوئد) بودند. سرزمین مادری‌شان زمین کشاورزی و فضای کمی برای رشد جمعیت داشت. در نتیجه، تعداد زیادی از وایکینگ‌های در جست‌وجوی سرزمین‌های جدید، کشورشان را ترک کردند. وایکینگ‌ها کشاورز، اما بی‌رحم و جنگجو بودند و اولین تأثیرشان بر اروپای غربی خشونت بود. در اواخر دهه اول سال ۷۰۰ بعد از میلاد، آن‌ها سراسر دریای شمال را با کشتی درنوردیدند و به سواحل بریتانیا و سرزمین‌های اصلی اروپا حمله کردند. وایکینگ‌ها به کلیساها و شهرها حمله کردند و غنائم و بردگانی را ربودند. حملات آن‌ها موجب وحشت می‌شد و فرمانروایان سعی می‌کردند تا مهاجمان را با طلا بخرند. اما این امر تنها باعث می‌شد تا وایکینگ‌ها تشویق شوند و دوباره برای درخواست طلای بیش‌تری بازگردند.

چشم انداز

سنجاق سینه‌های تزیینی مثل نمونه موجود در این تصویر، توسط زنان و مردان وایکینگ مورد استفاده قرار می‌گرفت تا لباس‌های رویی آن‌ها (شنل‌ها و نیم تنه‌های نظامی) را در جای خود نگه دارد.







بخشی از قالیچه دیواری بایوکس

فتح نرمان ها چه زمانی بود؟

ویلیام نُرماندی از سال ۱۰۶۶ تا ۱۰۸۷ بعد از میلاد مسیح در انگستان فرمانروایی کرد. او ادعا می‌کرد که ادوارد، کشیش معترف، در سال ۱۰۵۱ بعد از میلاد مسیح به او وعده سلطنت داده بود. او همچنین می گفت که هارولد(کسی که در سال۱۰۶۴ بعد از میلاد مسیح در فرانسه شکست خورده بود) قسم خورده است که این موضوع را بپذیرد.

چشم انداز

در سال ۱۰۸۵ پس از میلاد مسیح، ویلیام اول دستور ارزیابی اراضی در انگلستان را صادر کرد و یافته های این تحقیق در کتاب دوومزدی (دوومزدی یعنی روز حساب رسی) آمده است. این بهترین مدرکی است که ما در خصوص زندگی آن دوره در انگلستان در دست داریم.



داستان حمله ویلیام و نبرد هستینگز در تاریخ ۱۴ اکتبر، ۱۰۶۶، در کتاب بایوکس تیپستری و در قالب ۷۲ صحنه تشریح شده است. پس از جنگی دشوار ویلیام خودش را پادشاه معرفی کرد. نجیب‌زادگان انگلیسی زمین‌های‌شان را از دست دادند و زبان فرانسه، زبان ملی شد. ویلیام و اشراف زادگانش کاخ‌هایی بنا کردند تا از سرزمین جدیدشان محافظت کنند. دوره جدیدی آغاز شده بود.



ویلیام نُرماندی



دوره چنگیــز خان چه زمانی بود؟

در سال ۱۱۶۷ در یکی از دشت‌های متروکه مغولستان کودکی به نام تموچین متولـد شد. زمانی که این پسـر نُه سـال داشت، پـدرش به قتل رسیـد و خانواده‌اش فقیـر و بی‌کس شـد. این انـدوه بـزرگ بود که بعدهـا او را به یکی از بزرگ‌تریـن فاتحان جهان تبدیل کرد. او از سـوی مردم مغـول چنگیزخـان نامیده شد- که به معنای فرمانروای دنیا می‌باشد.

در سال ۱۲۰۶، چنگیز خان فرمانروای تمام مغول‌ها شد و شروع به پایه‌گذاری فرمانروایی حیرت‌انگیزش کرد. او جنگجویی سرسخت و بی‌رحم بود که طی فتح‌هایش شهرهـا را به طـور کامل ویـران می‌کـرد و ساکنانش را می‌کشت. با ایـن وجـود، او در برقـراری و حـفظ صلح نیز موفق بود.

چنگیزخـان در سال ۱۲۲۷ بر اثر تب در گذشت، اما مغول‌ها همچنان به تقویت امپراتوری‌شان ادامه دادند.



چنگیزخان
۱۲۲۷-۱۱۶۷ میلادی



چشم‌انداز

مغول‌ها در جلگه مسطح وسر سبز آسیا زندگی می‌کردند و به همـراه گله‌هـای گوسفنـد، بز و گاوهـای‌شـان به این سـو و آن سـو می‌رفتند. آن‌ها خانه‌هـای نمـدی شبیه به چـادر با خـود حمـل می‌کردند، که یورت نام داشت. مغول‌ها افرادی خشن و سر سخت و سوارکارانی ماهر بودند.



جنگ یکصد ساله در چه زمانی اتفاق افتاد؟



قرن چهاردهم قرنی آکنده از جنگ بود. یکی از طولانی‌ترین و خسته‌کننده‌ترین این جنگ‌ها، جنگ بین انگلیس و فرانسه بود. این جنگ به طور متناوب، تا نیمه دهه اول سال ۱۴۰۰ ادامه داشت، و به جنگ صد ساله معروف شد. این جنگ در واقع از سال ۱۳۳۷ تا ۱۴۵۳ ادامه یافت، زمانی که فرانسه با الهام از ژاندارک، انگلیسی‌ها را از ایالت مین، گاسکنی و نُرماندی بیرون راند و سرانجام جنگ به پیروزی انجامید.

این جنگ یکی از جنگ‌های بسیار پیچیده بود. پادشاهان پلانتاژنه انگلستان در بخش عظیمی از فرانسه حکمرانی می‌کردند، در حالی که در این زمان سایر مناطق به پادشاه فرانسه تعلق داشت. هر یک از دو پادشاه می‌خواستند که تنها خود حکمران کشور متحده باشند.

دلایل زیاد دیگری برای جنگ وجود داشت. فرانسه اسکات‌ها را در جنگ علیه انگلستان حمایت می‌کرد. به طور کلی، در زمانی که چارلز چهارم در سال ۱۳۲۸ در گذشت و هیچ جانشینی را تعیین نکرد انگلستان نیز به نوبه خود مدعی سلطنت فرانسه شد.



ادوارد، معروف به شاهزاده سیاه

چشم انداز

ارتش انگلیس تروی را که یکی از شهرهای فرانسه بود محاصره کرد. دروازه‌های شهر به روی انگلیسی‌ها بسته شده بود و با چوب و میله ساخته می‌شد. مقامات انگلستان تلاش می‌کردند تا مقامات تروی را وادار به تسلیم کنند.





اقوام بزرگ اروپا در چه زمانی به وجود آمدند؟

آغاز شکل گیری اقوام اروپا به طور تقریبی در سال ۱۴۵۰ میلادی بود. قسمت عمده اروپا متأثر از سرگذشت مردم ایالات کوچک درگیر جنگ یا تجاوز از سوی همسایگان قدرتمند بود. اما امروزه شرایط کاملاً تغییر کرده است. در نهایت رابطه بین فرانسه و انگلستان قطع شد. اسپانیا و پرتغال تا حدی به ثبات رسیدند که قدرت عظیم و دریاپیمایی امپراتوری خود را به دست آورند.

آلمان بخش حکومت هالی رومن دارای فرمانده‌های قوی از خاندان هابسبورگ بود. ازدواج شاه فردیناند و شاهزاده ایزابلا از اسپانیا در سال ۱۹۴۲ به متحد شدن دو پادشاه مسیحی قدرتمند از آراگن و کستیل کمک کرد. فردیناند و ایزابلا اسپانیا را که از قبل به مدت بیش از ۴۰۰ سال تحت سیطره مسلمانان بود، از کنترل آنان خارج کردند.

چشم انداز

کشور ایتالیا، بر خلاف اسپانیا، دچار تفرقه شد و تقسیم شده باقی ماند. این کشور که به چندین ایالت تقسیم شد و توسط قدرت‌های مختلفی حکمرانی می‌شد. در شمال، ایالت‌های ثروتمندی چون، فلورنس، میلان و اُربینو وجود داشتند. تاج (در شکل زیر) متعلق به خانواده اسفورزا است، کسانی که در میلان حکمرانی می‌کردند.



شاه فردیناند با ملکه ایزابلا







جنگ سی ساله در چه زمانی رخ داد؟

آخرین و بزرگ‌ترین جنگ مذهبی در آلمان در سال ۱۶۱۸ آغاز شد و تا سال ۱۶۴۸ ادامه یافت. این نبرد بسیار سخت به جنگ سی ساله معروف شد.

داستان این جنگ به طور دراماتیک و پرشوری آغاز شد. پروتستان‌های واقع در بوهُم (که امروزه قسمتی از جمهوری چک است) از پادشاه جدیدشان فردیناند خشمگین بودند. او عضوی از خانواده قدرتمند هابسبورگ اسپانیا بود و می‌خواست بوهم را به آیین کاتولیک برگرداند. پروتستان‌ها با هم متحد شدند و برخی از مقامات کاتولیک را از پنجره طبقه بالای قصر پراگ به بیرون انداختند. این حادثه منتجر به بروز جنگ داخلی در بوهم شد. در سال ۱۶۱۹ شورشگران فردیناند را از حکومت بر کنار کردند و پادشاه جدیدی به نام فردریک پروتستانی را انتخاب نمودند.

چشم انداز

زمانی که پروتستان‌ها مقامات کاتولیک را از پنجره قصر پراگ بیرون انداختند، این واقعه به نمایش اخراج در پراگ معروف شد.





جنگ داخلی بریتانیا در چه زمانی به وقوع پیوست؟



در سال ۱۶۰۳، بریتانیا پادشاه جدیدی به نام جیمز اول داشت. او یکی از نخستین فرمانروایان استوآرت بود، که نه تنها بر انگلستان و ویلز، بلکه بر اسکاتلند نیز حکمرانی می‌کرد. جیمز به شدت عقیده داشت که خداوند حق مسلم حکومت را به پادشاهان داده است وهیچ‌کس نمی‌تواند این قدرت را زیر سوال ببرد. طرز تفکر و رفتار متکبرانه جیمز او را در نظر افراد تحت سلطه‌اش بسیار نامحبوب ساخته بود. پسرش چارلز اول نیز، که در سال ۱۶۲۵ به سلطنت رسید، از محبوبیت کم‌تری برخوردار بود. طولی نکشید که بریتانیا به وسیله جنگ‌های داخلی دچار تفرقه و شکاف شد.

چارلز می‌خواست بدون مشورت با پارلمان حکمرانی کند اما با مخالفت جدی مواجه شد. چارلز که از این موضوع خشمگین بود، تلاش کرد تا پنج نفر از اعضای پارلمان را به جرم خیانت به میهن دستگیر کند. این عمل باعث شد که بیش‌تر از گذشته مورد نفرت قرار گیرد و مجبور شد به لندن فرار کند. در ماه آگوست سال ۱۶۴۲ او علیه حامیان پارلمان (معروف به کلّه گِردها) اعلام جنگ کرد.

چشم انداز

این تصویر یک کلاه خود متعلق به طرفداران پارلمان است. کرامول، نیروهای طرفدار پارلمان را به نیروی حرفه‌ای موسوم به "ارتش نمونه جدید" سازمان‌دهی مجدد کرد.





ترکیبی از نیروهای اسکات و کَلّه گِردها چارلز و نیروهای سلطنت طلب وفادار به او را در جنگ مارستون مور در ایالت یورک‌شایر در سال ۱۶۴۴ شکستَ داد.





کشاورزان روسی مشغول به کار بر روی زمین مزروعی

پطر در چه زمانی تزار روس شد؟

پطر کبیر هیکلی تنومند داشت و بلندی قد او بیش از دو متر بود. او شخصیتی زمخت داشت و سرشار از نیروی خشم بود. وقتی که او در سال ۱۶۹۶ تزار روسیه شد، تصمیم گرفت که تمام نیرویش را به کار گیرد تا روسیه را به یک دولت قوی و مدرن تبدیل کند.

پس از گذشت سال‌ها از جنگ داخلی، تاخت و تاز و خونریزی، روسیه در مقابل عقب ماندگی‌ها و گذشته بدوی‌اش تنها اندکی پیشرفت کرده بود. اما تحت نظارت و فرمانروایی تزار جدید، این توسعه بسیار سریع‌تر به پیش رفت. پطر سال‌ها در سفر و بازدید از اروپای غربی بود تا خود شخصاً علت موفقیت سایر کشورها را دریابد.

او همچنین سازنده بزرگی بود و جاده‌ها و کانال‌های زیادی را ساخت و روش‌های جدیدی در استخراج معدن و صنایع دیگر به وجود آورد.

چشم انداز

شهر زیبای سن پطرزبورگ کنار رودخانه نوا واقع شده است. کاخ با شکوه وینترپلس در این شهر، اقامتگاه زمستانی تزارها بود. در نتیجه کار در شرایط دشوار باتلاقی برای ساخت شهر جدیدی برای پطر کبیر، هزاران کشاورز روستایی جان باختند.





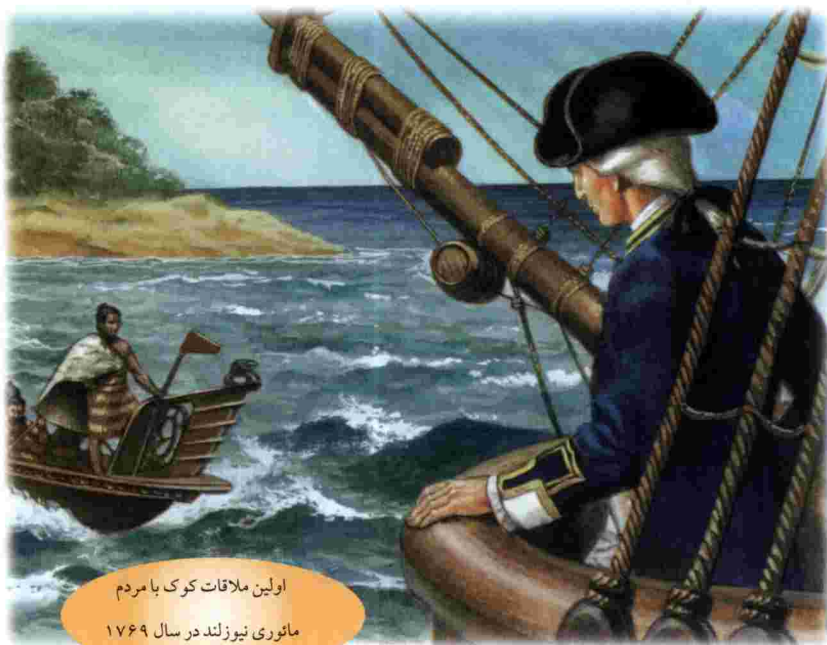
استرالیا در چه زمانی کشف شد؟

در سال ۱۷۶۸ ، دولت بریتانیا گروهی را برای کشف قاره اسرارآمیز جنوبی اعزام کرد. رهبر این گروه، جیمز کوک بود که کشتی کوچکی اما محکم به نام ایندور (یا کوشش) داشت. پس از دیدار از جزیره تاهیتی، کوک سفر دریایی خود را به سمت جنوب و سپس غرب ادامه داد تا این که به جزیره ناشناخته‌ای رسید که بعدها زلاندنو یا نیوزلند نامیده شد. کشتی ایندور همچنان به سفر اکتشافی خود در جست‌وجوی ساحل شرقی استرالیا ادامه داد. در سال ۱۷۷۰ کوک به ساحلی رسید که فکر می‌کرد باید استرالیا باشد. او سفر خود را به سمت شمال ادامه داد تا این که به مکان مناسبی برای پهلو گرفتن کشتی رسید. کوک این مکان را بوتانی بی (یا خلیج گیاه شناسی) نام نهاد.

چشم انداز

در سال ۱۷۷۶ ، کوک برای کشف یک راه دریایی که از اقیانوس آرام و شمال آمریکا گذشته و به آتلانتیک راه داشته باشد سفر دریایی اش را آغاز کرد. کوه های یخ راهش را مسدود کردند. او اولین اروپایی بود که به جزایر هاوایی دست یافت، ولی در سال ۱۷۷۹ در همان جا به قتل رسید.





اولین ملاقات کوک با مردم مائوری نیوزلند در سال ۱۷۶۹



انقلاب آمریکایی در چه زمانی به وقوع پیوست؟





پیروزی آمریکایی‌ها بر نیروهای انگلیس در ساراتوگا در سال ۱۷۷۷

در سال ۱۷۶۳ بیش از دو میلیون نفر از مهاجرنشینان انگلیسی در شمال آمریکا زندگی می‌کردند. آرزو و هدف اصلی آن‌ها این بود که خودشان حکومت را در دست بگیرند. اما انگلستان نظرات متفاوتی در مورد کوچ‌نشینان داشت، زیرا آن‌ها مشتریان خوبی برای تجارت بودند. دولت بریتانیا نگران این موضوع بود که چه کسی هزینه‌های نیروهای شمال آمریکا را که برای حمایت از آن منطقه در آن‌جا مستقر بودند، تامین خواهد کرد. پاسخ این سؤال این بود: خود مهاجران از طریق مالیات‌های جدید و افزایش یافته.

آمریکایی‌ها که قبل از این هرگز مالیات پرداخت نکرده بودند دست به اعتراضات شدیدی زدند. آن‌ها هیچ نماینده‌ای نداشتند تا مسأله را در پارلمان لندن مطرح کند، بنابراین خودشان مستقیماً وارد عمل شدند. در سال ۱۷۷۵ تمامی مستعمره‌نشینان دست به شورش زدند. این سرآغاز درگیری و تلاش آمریکا برای آزادی بود.

چشم‌انداز

در چهارم جولای ۱۷۷۶، نمایندگانی از ۱۳ مستعمره‌نشین اعلامیه استقلال آمریکا را امضا کردند. این بیانیه به تمامی روابط سیاسی با انگلستان خاتمه داد.





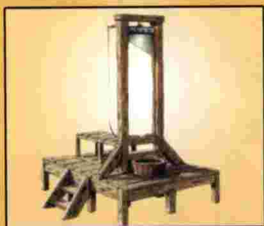


انقلاب فرانسه در چه زمانی به وقوع پیوست؟

سربازان فرانسوی دوشادوش مستعمره‌نشینان آمریکایی در نبرد برای استقلال آمریکا جنگیدند. به واسطه پرداخت هزینه‌های این جنگ، فرانسه کما بیش در مرز ورشکستگی قرار گرفت. پادشاه فرانسه، لویی شانزدهم، به منظور ایجاد درآمد بیش‌تر، مالیات‌ها را افزایش داد. با این حال، بیش‌تر مردم ثروتمند کشور- روحانیون و اشراف‌زادگان- مالیات پرداخت نمی‌کردند. بنابراین فشار بر روی روستاییان و کشاورزهای معمولی بود. در چهاردهم جولای، ۱۷۸۹، گروهی از مردم به زندان سلطنتی باستیل در پاریس، حمله کردند. اگرچه تعداد کمی از زندانیان آزاد شدند، اما این واقعه پایان زورگویی و حکومت سلطنتی در فرانسه و آغاز انقلاب بود.

چشم انداز

یک دکتر فرانسوی، که عضوی از مجلس نمایندگان ملی فرانسه بود، پیشنهاد داد که از گیوتین به عنوان ابزاری برای اعدام استفاده کنند.





در ۴ ژوئیه ۱۷۸۹ مردم به زندان باستیل در پاریس حمله کردند



انقلاب صنعتی در چه زمانی به وقوع پیوست؟

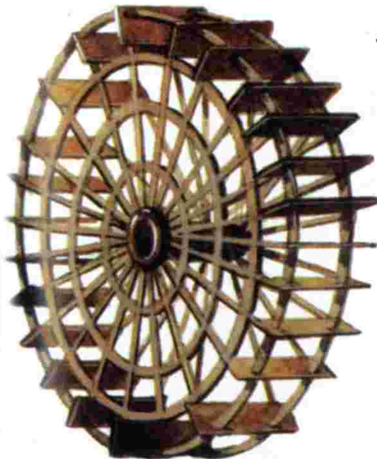
اتقلاب صنعتی، که در اروپا در اوایل سال ۱۷۰۰ میلادی آغاز شد، شاهد پیشرفت‌های مهیجی در مسافرت و حمل بار بود.

در دهه ۱۷۵۰، در انگلستان جاده‌های خصوصی موسوم به شاهراه ساخته شدند و مسافران برای استفاده از آن باید عوارض می‌پرداختند. اما طولی نکشید که این راه‌ها فرسوده شدند و نیاز به تعمیر داشتند.



در حدود سال ۱۸۱۰، یک مهندس اسکاتلندی به نام جان ماکادام نوع جدیدی از پوشش سطح جاده‌ای برای حمل کالاهای سنگین را ساخت که به آسانی نیز قابل زهکشی بود.

همزمان با گسترش صنعت، مجموعه عظیم‌تری از بارهای سنگین مانند ذغال سنگ و آهن بین کشورها رد و بدل می‌شد. رودخانه‌ها همیشه به طور مستقیم حرکت نمی‌کردند، بنابراین کانال‌هایی برای رفع این مشکل حفر شدند. اولین سیستم کانال مدرن در سال ۱۶۸۱ در فرانسه افتتاح شد و بعدها در انگلستان و ایالت متحده آمریکا شبیه‌سازی شد. تقریباً تا سال ۱۸۰۰ نزدیک به ۷۰۰۰ کیلومتر کانال در انگلستان مورد بهره‌برداری قرار گرفت. نیروی بخار محرک اصلی انقلاب صنعتی بود. در سال ۱۸۰۴ یک مرد انگلیسی به نام ریچاردترویتیک ماشین بخاری را ساخت که می‌توانست خودش را در طول ریل‌های آهنی حرکت دهد. این ایده او بعدها به وسیله جرج استفانسون تحت عنوان لوکوموتیو راکت گسترش پیدا کرد و از سال ۱۸۲۹ برای حرکت قطارها مورد استفاده قرار گرفت.



چرخ آبی برونل متعلق به غرب بزرگ

چشم‌انداز

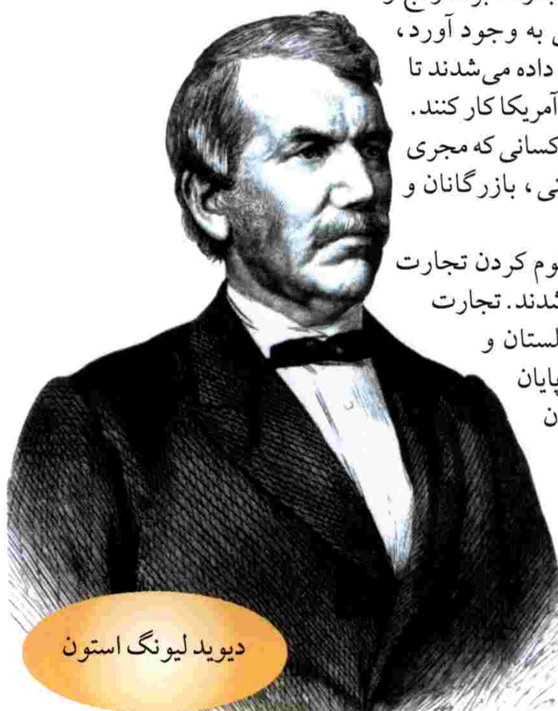
در سال ۱۸۳۷ یک مهندس انگلیسی به نام ایسامباردکینگ دم برونل پدیده غرب بزرگ یعنی اولین کشتی تمام بخار را برای حمل مسافر در آتلانتیک ساخت.





چه وقت تجارت برده در آفریقا منسوخ شد؟

در خلال دهه اول سال ۱۷۰۰ میلادی تجارت برده رنج و مصیبت فراوانی را برای هزاران آفریقایی به وجود آورد، افرادی که از میان اقیانوس آتلانتیک انتقال داده می‌شدند تا به زور و به عنوان بردگان بر سر مزارعی در آمریکا کار کنند. این تجارت همچنین ثروت عظیمی را برای کسانی که مجری آن بودند- سازندگان کشتی، مالکان کشتی، بازرگانان و تاجران- به ارمغان آورد.



دیوید لیونگ استون

درنتیجه، بسیاری از مردم شروع به محکوم کردن تجارت برده‌داری کردند و خواهان از میان رفتن آن شدند. تجارت برده در سال ۱۸۰۷ در فرمانروایی انگلستان و بالاخره در سال ۱۸۳۳ درون امپراتوری به پایان رسید. اما برده‌داری در نقاط دیگر همچنان ادامه داشت. صنعت ضد انسانی در آمریکا تا جنگ داخلی امریکا در سال ۱۸۶۵ و در برزیل نیز تا سال ۱۸۸۰ پا برجا بود.

در سال ۱۷۸۸ انجمنی در لندن به منظور تشویق انگلیسی‌ها برای شناسایی و تجارت در آفریقا تشکیل شد. بسیاری از کاشفان انگلیسی درصدد آن بودند تا در امتداد رودخانه به کشف آفریقا بپردازند. در این جا احتمالاً می‌توان به گروه اعزامی به سرپرستی دیوید لیوپنگستن، به عنوان یکی از معروف‌ترین گروه‌ها، اشاره کرد که به دنبال منشأ رود نیل بود. او که تقریباً به مدت سه سال دور از هر گونه تماس و ارتباطی بود، بالاخره توسط یک خبرنگار آمریکایی به نام هنری استنلی پیدا شد.

چشم انداز

جنبش ضد برده‌داری قوی‌ترین جنبش در انگلستان و ایالات متحده آمریکا بود. بسیاری از مخالفان برای به دست آوردن حقوق مساوی سیاه پوستان به این جنبش پیوستند.



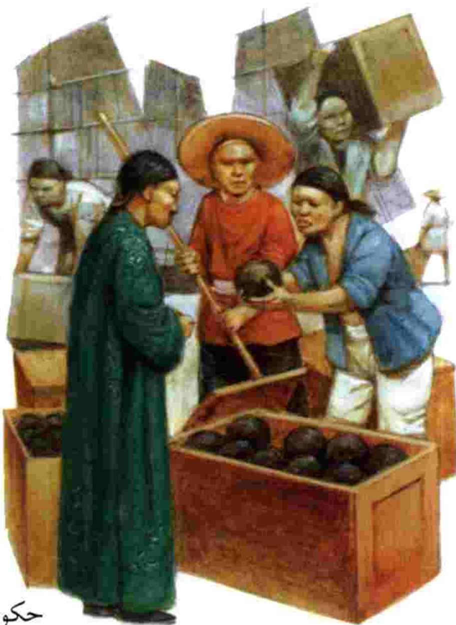


کلاه مخصوص مستعمره نشینان



جنگ های تریاک یا افیون در چه زمانی به وقوع پیوستند؟

خاندان مان‌چو به مدت بیش از ۲۵۰ سال، از سال ۱۶۴۴ تا ۱۹۱۲ بر چین حکمرانی می‌کردند. این دوره به سلسله کینگ معروف است. در اوایل دهه اول سال ۱۸۰۰، بازرگانان انگلیسی به صورت غیرقانونی شروع به تجارت تریاک از هند به چین کردند. علی‌رغم این که خطرات اعتیاد به تریاک به خوبی شناخته شده بود، ولی دولت انگلیس از این بازرگانان حمایت می‌کرد. آن‌ها می‌خواستند چین را مجبور کنند که تجارت آزاد بیش‌تری را بپذیرد. اولین جنگ تریاک در سال ۱۸۳۹ رخ داد. این جنگ هنگامی شروع شد که مقامات چینی بیست هزار جعبه تریاک را در گوانگ هو مصادره کردند.



این مسأله با عقد پیمان نانجینگ در سال ۱۸۴۲ خاتمه یافت. بر اساس مفاد این قرار داد هنگ کنگ مستعمره انگلستان شد و تعداد بیش‌تری از بنادر چین به روی تجارت اروپایی گشوده شد.

دومین جنگ تریاک (۱۸۶۰-۱۸۵۶) حقوق تجارت ملت‌های اروپایی را در چین گسترش داد. تحت حکومت مان‌چو، تمام مردان چینی موظف بودند تا از سنت بافتن موی سرشان به صورت دم اسبی پیروی کنند. این مسأله به عنوان نشان وفاداری به سلسله کینگ تلقی می‌شد.



چشم انداز



این تصویری از خط افق هنگ کنگ مدرن است. در سال ۱۸۴۲ جزیره هنگ کنگ تحت کنترل انگلیس در آمد و بعدها انگلیس بخشی از منطقه مجاور یعنی شبه جزیره کولون را به تصرف خود افزود. کنترل هنگ کنگ در سال ۱۹۹۷ به دولت چین پس داده شد.





انقلاب روسیه در چه تاریخی رخ داد؟

آخرین تزار، نیکلاس دوم، از سال ۱۸۹۴ تا زمان کناره‌گیری‌اش در سال ۱۹۱۷ حکمرانی کرد. در دوران پادشاهی او نارضایتی فزاینده‌ای در میان عامه روس‌ها وجود داشت. بسیاری از مردم از جمله رهبر بولشویک، ولادیمیر ایلیچ لنین، تعالیم و رهنمودهای کارل‌مارکس بنیان‌گذار کمونیسم را دنبال می‌کردند. در سال ۱۹۰۵ این نارضایتی هنگامی که سربازان به هزاران کارگر اعتصاب کننده در جلوی کاخ زمستانی تزار در سن پطرزبورگ تیراندازی کردند، به اوج رسید. این شورش به سرعت سرکوب شد ولی هزاران کارگر کشته و زخمی شدند. در اوایل سال ۱۹۱۷ این تظاهرات دوباره از سر گرفته شد و این بار سربازان شورشیان را حمایت کردند. نیکلاس دوم بر کنار شد و دولت موقت به سر کار آمد.

چشم انداز

این تصویر متعلق به نیکلاس دوم و خانواده‌اش است. آن‌ها در سال ۱۹۱۷ توسط بولشویک‌ها زندانی شدند و به احتمال زیاد در سال بعد تیرباران شدند.





اولین مهاجران در چه زمانی به استرالیا وارد شدند؟



تمبرهای یادگاری استرالیا به مناسبت ورود کوک به خلیج بوتانی

در آوریل سال ۱۷۷۰ ، کاپیتان جیمز کوک کشتی خود را در امتداد ساحل شرقی استرالیا به پیش راند. او و خدمه‌اش در مکانی به نام بوتانی بی‌توقف کردند و آن منطقه را جزو کشور انگلستان اعلام کردند. این سرزمین استان نیوساتولز نامیده شد. هجده سال، بعد در سال ۱۷۸۸ ، اولین کشتی‌های پر از مهاجر از انگلستان به این منطقه رسید. این مهاجران همه زندانیانی بودند که به خاطر ارتکاب جرم‌های مختلف از انگلستان به آن‌جا انتقال داده شده بودند. بنا به فرمان کاپیتان آرتور فیلیپ، محکومان شروع به تأسیس تبعیدگاه مجرمین در بندر بوتانی کردند. هنگامی که اولین گروه ساکنان از اروپا وارد استرالیا شدند، در حدود سیصد هزار نفر از بومیان استرالیایی در آن‌جا زندگی می‌کردند. این بومیان تقریباً به حدود ۵۰۰ گروه قبیله‌ای تقسیم شدند.



چشم انداز



محکومان به استرالیا انتقال داده شدند و در کشتی‌های شبیه به زندان، مانند این نمونه که در تصویر می‌بینید، حبس شدند. تا سال ۱۸۳۰ حدود ۵۸۰۰۰ مجرم به استرالیا آمدند. بسیاری از آنان کم و بیش همان دزدان همیشگی شهری و بعضی هم سیاسی بودند و تعداد قابل توجهی از زندانیان اهل کشور ایرلند بودند.





سربازان آلمانی در سنگرهایی در طول جبهه غربی

جنگ جهانی اول در چه زمانی شروع شد؟

با پایان رسیدن قرن نوزدهم، رقابت بین ملت‌های مختلف اروپا افزایش چشمگیری داشت.
آنان برای به دست آوردن کنترل مستعمرات و قدرت امور صنعتی و ارتش با یکدیگر در حال جنگ بودند. در سال ۱۸۸۲، آلمان، اتریش-مجارستان و ایتالیا (که به قدرت‌های مرکزی معروف بودند) ائتلافی را به نام کشورهای متحد سه‌گانه تشکیل دادند و به یکدیگر متعهد شدند که در مواقع حمله از یکدیگر حمایت کنند. در سال ۱۹۰۴، انگلستان برای تشکیل اتحاد مشابهی به فرانسه پیوست. در سال ۱۹۰۷ روسیه نیز به منظور تشکیل حسن تفاهم سه گانه به آن‌ها ملحق شدند. در نهایت در سال ۱۹۱۴ اروپا با اقدامی از سوی یک تروریست در شهر بوسنیایی سارایوو به سوی جنگ کشیده شد.
طولی نکشید که تمام قدرت‌های بزرگ اروپا به صحنه نبرد کشیده شدند. روسیه، تحت حمایت فرانسه، از صرب‌ها حمایت می‌کرد. سپس آلمان به بلژیک بی‌طرف هجوم آورد و بعد به فرانسه حمله کرد و انگلستان را نیز وارد جنگ کرد.

چشم انداز

این شکل تصویری از سرباز انگلیسی را در جنگ اول نشان می‌دهد. به طور معمول سربازان یک هفته یا بیش‌تر را در سنگرهای خط مقدم قبل از بازگشت به پناهگاه‌های موقتی‌شان در سنگر پشتیبانی می‌گذراندند.





در چه زمانی وال استریت سقوط کرد؟

در اواخر دهه اول سال ۱۹۲۰، قیمت سهام در بازار معامله بورس نیویورک به سرعت افزایش یافت. مردم بسیاری اوراق قرضه وسهام خریداری کردند به امید این که آنان را دوباره هنگام افزایش قیمت بفروشند و از این طریق سود بسیاری به دست آورند.



هنگامی که قیمت‌ها در اکتبر سال ۱۹۲۹ کاهش یافت، مردم قبل از این که بسیار دیر شود برای فروش این سهام شتافتند. ولی قیمت‌ها بسیار پایین آمد. این حادثه به سقوط وال استریت معروف است. هزاران نفر از مردم تمام پول خود را از دست دادند، بسیاری از تجارت خانه‌ها و بانک‌ها بسته شدند و بیکاری به شدت افزایش یافت.



چشم انداز

در طول بدترین سال‌های رکود و ناامیدی، بسیاری از مردم مجبور بودند تا برای رفع اصلی‌ترین نیازهای خود به صدقه و کمک‌های دولت تکیه کنند. در سال ۱۹۳۲، فرانکلین روزولت به عنوان رئیس جمهور ایالت متحده انتخاب شد. رویکرد جدید وی ایجاد مشاغل و حمایت از پس اندازهای مردم از طریق قانونمند کردن هر چه بیش‌تر بانک‌ها بود.



ساختمان بورس در زمان سقوط آن





اوج فاشیسم در اروپا در چه زمانی بود؟

بسیاری از مردم امیدوار بودند که جنگ جهانی اول، پایان بخش همه جنگ‌ها، باشد. بنا براین در طول دهه‌های ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ تغییرات سیاسی قابل توجهی در بسیاری از کشورها به وجود آمد. این تغییرات در سال ۱۹۲۲ منجر به رشد جنبش فاشیسم شد. (فاشیسم برگرفته از لغتی به معنی توده است.) فاشیسم به مردم قول رهبری قدرتمندانه و احیای اقتصاد و غرور ملی را داد. این مسأله یک پیام بسیار قوی در سال‌های ناامیدی و رکود بود و بسیاری از مردم در اروپا از احزاب مختلف فاشیست حمایت می‌کردند.

ایتالیا اولین کشوری بود که حاکمی فاشیست داشت. در سال ۱۹۲۲، بنیتو موسولینی به سوی رُم به حرکت درآمد و پادشاه ایتالیا، ویکتور ایمانوئل سوم، خواست که وی را به عنوان نخست وزیر خود منصوب نماید.

چشم انداز

اسوالد موسلی پس از دیدار از ایتالیا اتحادیه فاشیست‌های بریتانیا را در سال ۱۹۳۲ به وجود آورد. حامیان او به 'سیاه پیراهنان' مشهور بودند.





جنگ جهانی دوم در چه زمانی رخ داد؟

در مارس ۱۹۳۹ ، رهبر آلمان آدولف هیتلر تهدید کرد که به لهستان حمله خواهد کرد. پیش از این، هیتلر قاطعیت تصمیم خود را از طریق اشغال دو کشور اتریش (۱۹۳۸) و چکسلواکی (۱۹۳۹) نشان داده بود. دولت‌های انگلستان و فرانسه به لهستان قول داده بودند در صورتی که مورد حمله قرار بگیرد به کمکشان خواهند آمد. بنابراین هنگامی که هیتلر در اول سپتامبر سال ۱۹۳۹ به لهستان حمله کرد، بریتانیا و فرانسه مجبور به اعلام جنگ علیه آلمان شدند.


آدولف هیتلر

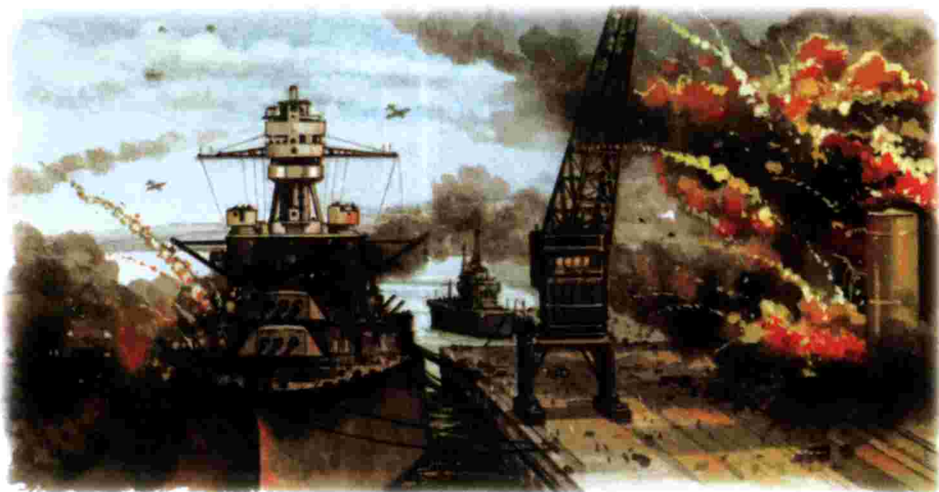
تحت رهبری هیتلر، آلمان از آمادگی خوبی برای جنگ برخوردار بود. در طول سال‌های ۱۹۳۹ و ۱۹۴۰ سربازان آلمانی پیروزی‌هایی را در کشورهای لهستان، دانمارک، نروژ، بلژیک، هلند و فرانسه به نام خود ثبت کردند. قبل از شروع جنگ، هیتلر معاهده عدم تجاوز را با جماهیر شوروی به امضا رساند و هر یک از طرفین متعهد شدند که به یکدیگر حمله نکنند. همان‌طور که سربازان آلمانی در سراسر اروپا به پیش می‌رفتند، سربازان شوروی نیز به استونی، لتونی، لیتوانی و فنلاند حمله کردند. جنگ جهانی دوم در سال ۱۹۴۵ پایان یافت.

چشم انداز

وینستون چرچیل از ماه می ۱۹۴۰ تا درست قبل از پایان جنگ، رهبر دوران جنگ انگلستان بود. در این جا او به علامت معروفش یعنی پیروزی اشاره می کند.


کلاه خود استاندارد در زمان جنگ جهانی دوم





بمباران بندرگاه مروارید در چه زمانی بود؟

درهفتم دسامبر سال ۱۹۴۱، حمله شگفت انگیزی به پایگاه نیروی دریایی ایالات متحده در پیرل هاربر یا بندر مروارید در هاوایی از سوی نیروی هوایی ژاپن صورت گرفت. اگرچه این حمله ضربه شدیدی به نیروی دریایی ایالات متحده در اقیانوس آرام وارد کرد، اما آمریکا را نیز به جنگ جهانی دوم کشاند. ایالات متحده آمریکا و متحدانش در تاریخ ۸ دسامبر سال ۱۹۴۱، علیه ژاپن اعلام جنگ کردند. ژاپن نیز به آلمان و ایتالیا برای تشکیل اتحادیه کشور های محور پیوست.

در طول تابستان سال ۱۹۴۲، نیروهای آمریکایی به طور موفقیت‌آمیزی پیشروی ژاپنی‌ها را در نبردهای جزیره میدوی، گادال کانال و دریای مرجان متوقف کردند. با این حال پس از بندر مروارید، نیروهای ژاپنی بلافاصله کنترل بسیاری از مناطق جنوب شرقی آسیا مانند سنگاپور، برمه و فیلیپین را در دست گرفتند.

چشم انداز

در صبح روز ۶ ژوئن سال ۱۹۴۴، هزاران سرباز گروه متفقین به طرف ساحل نرماندی در شمال فرانسه حرکت کردند که این عملیات به دیی‌دی یا روز آغاز کار یک‌شنبه مشهور شد.





اولین بمب اتمی در چه زمانی منفجر شد؟



پیشرفت‌های فنی در ماشین آلات و سلاح‌های جنگی در خلال قرن بیستم با سرعت شگرفی همراه بود. در طول جنگ جهانی اول، اختراعات شامل تانک و هواپیمای جنگنده بود. در بخش دریانوردی، یکی از عمده‌ترین پیشرفت‌های نظامی در دوران قبل از جنگ با ساخت کشتی جنگی دردنات (یا بی‌باک) به وقوع پیوست.

در طول جنگ جهانی دوم آلمانی‌ها شیوه جدیدی از درگیری را که به بلیتز کریگ (جنگ رعدآسا) معروف بود، مورد استفاده قرار دادند. اما وحشتناک‌ترین نوع اختراع، اختراع بمب اتمی در ایالات متحده بود.

اولین بمب اتمی در آزمایشی در نیومکزیکوی ایالات متحده آمریکا در جولای ۱۹۴۵ منفجر شد. تنها یک ماه بعد، بمب‌های اتمی به منظور پایان بخشیدن به جنگ مورد استفاده قرار گرفتند. این بمب‌ها بر سر ژاپن فرود آمدند و تقریباً یک صد و سی هزار نفر را به کام مرگ کشیدند. بسیاری نیز از عوارض پس از انفجار مثل تشعشعات و جراحت‌های ناشی از سوختگی رنج بردند.

این بمب وحشتناک در جنگ علیه ژاپن مورد استفاده قرار گرفت تا پایان فاجعه‌آمیزی را برای این کشور به ارمغان آورد.



چشم انداز

هم ارتش انگلیس و هم ارتش فرانسه در طول جنگ جهانی اول تانک‌ها را مورد آزمایش قرار دادند. این خودروهای زره‌ای برای اولین بار در سال ۱۹۱۷ در جنگ کمبرای مورد استفاده قرار گرفتند.



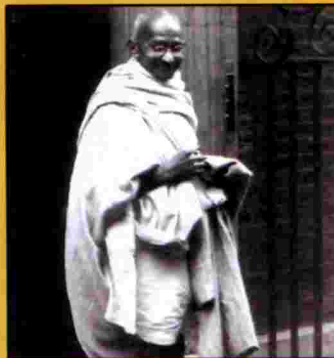


هندوستان در چه زمانی به استقلال رسید؟

بسیاری از هندی‌ها خواستار رهایی و استقلال از سلطه انگلیسی‌ها و فرصتی برای ترویج و رونق بخشی صنعت و ثروت در خود هند بودند. با به پایان رسیدن جنگ جهانی دوم مشخص شد که بریتانیا نمی‌تواند بیش از این نیازهای مردم هند را نادیده بگیرد. اما با توجه به درخواست‌های مسلمانان در هند گفت‌وگوها دشوارتر می‌شد. در نتیجه خشونت بین هندوها و مسلمانان بالا گرفت و سرانجام رهبران هندی و انگلیسی موافقت کردند تا هند به دو بخش هند هندوها و پاکستان مسلمان‌نشین، تقسیم شود. هندوستان در آگوست سال ۱۹۴۷ استقلالش را به دست آورد. میلیون‌ها نفر از هندوها و مسلمانان از محل سکونت‌شان گریختند. زمانی که مردم تلاش می‌کردند تا به طرف خانه‌های جدیدشان حرکت کنند، صدها نفر از آن‌ها در اثر ازدحام جمعیت کشته شدند.

چشم‌انداز

مهانداس گاندی معروف به مهاتما گاندی بود. او در سال ۱۹۴۸، در پایان درگیری طولانی کشور هند برای کسب استقلال ترور شد.





جنگ سرد در چه زمانی بود؟

پس از جنگ جهانی دوم، آمریکا و شوروی به عنوان دو قدرت اصلی جهان - معروف به ابر قدرت- مطرح شدند. اگرچه این دو در کنار یکدیگر برای شکست دادن آلمان نازی جنگیدند، اما اختلافات بین دو ابر قدرت خیلی زود منجر به شروع جنگ سرد شد. جنگ سرد در آگوست ۱۹۴۵ آغاز شد. این جنگ سیاسی بین اتحاد جماهیر شوروی و متفقین کمونیستش از یک سو و آمریکا و کشورهای غیرکمونیستی از سوی دیگر صورت گرفت. جنگ سرد مستلزم هیچ نوع درگیری رو در رو نبود، گرچه در چند مورد تهدید به عملیات نظامی نیز مطرح شد.

چشم انداز

زمانی که میخائیل گورباچف در روسیه به قدرت رسید، اصلاحات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی معروف به پرسترویکا را ارائه داد.





سران متفقّین در کنفرانس یالتا





دیوار برلین
در چه تاریخی تخریب شد؟

در آگوست سال ۱۹۶۱ ، حزب جمهوری خواه دموکراتیک آلمان به رهبری اریش هونکر برلین شرقی و جمهوری دموکراتیک آلمان را توسط سیم خاردار و موانع ضد تانک از برلین غربی جدا کرد. خیابان‌ها تخریب شدند و موانعی از سنگفرش‌های خیابان بنا شد.

تانک‌ها در مناطق مهم مستقر شدند. مترو و راه آهن محلی که بین برلین شرقی و غربی خدمات رسانی می‌کردند، متوقف شدند. دیگر ساکنین برلین شرقی و حزب جمهوری خواه دموکراتیک آلمان اجازه نداشتند تا وارد برلین غربی شوند. در روزهای بعد، گروه‌های ساخت و ساز شروع به جایگزینی یک دیوار محکم به جای آن مانع موقت کردند، دیواری که نزدیک به سی سال در آن مکان باقی ماند. در نوامبر سال ۱۹۸۹ ، پس از هفته‌ها بحث و گفت‌وگو درباره قوانین جدید مسافرت، دیوار برلین خراب شد.



چشم انداز

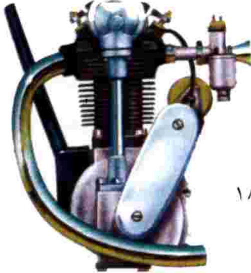
با به پایان رسیدن دوران سلطه کمونیست در اتحاد جماهیر شوروی، بسیاری از علائم و نمادهای کمونیسم، مثل مجسمه‌های رهبران سابق همچون مجسمه لنین، برچیده شد.

بخش ششم

دانش عمومی

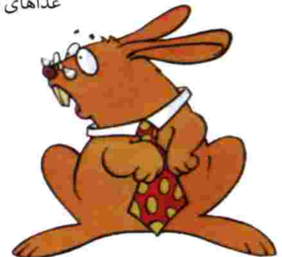


فهرست مطالب







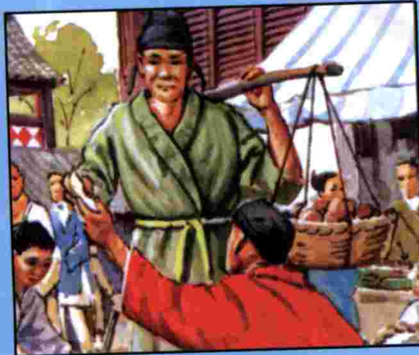

در چه زمانی قهوه درست کردن متداول شد؟

نکته جالب درباره استفاده از قهوه این است که اولین بار بدون حتی دم کردن مورد استفاده قرار گرفت. قرن‌ها قبایل آفریقای شرقی از میوه درخت قهوه به عنوان ماده غذایی استفاده می‌کردند. آن‌ها دانه‌ها را در ماهی تابه سرباز برشته می‌کردند یا با چربی حیوانی می‌پختند و سپس مصرف می‌کردند. احتمالاً اولین گیاه قهوه در کافا، استانی در اتیوپی، رشد کرده است. ممکن است این استان نام قهوه را بر روی آن گذاشته باشد. در قرن چهاردهم بازرگانان عرب به کافا آمدند و با دانه‌های قهوه آشنا شدند. سپس در یمن شروع به کشت قهوه کردند و در این کشور بود که مردم دم کردن قهوه را رواج دادند.



در آن زمان، طرفداران حضرت محمد(ص) از نوشیدن شراب منع شده بودند و قهوه یک نوشیدنی محرک بود که می‌توانست جایگزین آن شود.

در اواسط قرن پانزدهم، استفاده از قهوه به عنوان یک نوشیدنی از یمن به مکه گسترش یافت و از آن‌جا به بغداد، قاهره، دمشق و مکان‌های دیگر رفت و رواج یافت. گفته می‌شود حتی در قاهره قهوه فروشی‌هایی در سال ۱۵۱۱ وجود داشته است. قهوه برای اولین بار در حدود سال ۱۶۱۵ به اروپای غربی آورده شد.



چشم انداز

چای یکی دیگر از نوشیدنی‌های معروف است. چینی‌ها بزرگ‌ترین و اصلی‌ترین مصرف‌کنندگان چای هستند. بیش از چهار هزار سال است که چینی‌ها از چای استفاده می‌کنند. تنها حدود سیصد سال قبل بود که اروپایی‌ها برای اولین بار چای را امتحان کردند.



اولین سکه ها
در چه زمانی ضرب شدند؟

نخستین سکه‌ها در قرن هفتم پیش از میلاد توسط مردم لیده ساخته شد. مردم این سرزمین ثروتمند و باقدرت بودند و در آسیای صغیر زندگی می‌کردند. این سکه‌های اولیه از الکتروم ساخته شده بود که ترکیبی از ۷۵ درصد طلا و ۲۵ درصد نقره بود. بزرگی این سکه‌ها تقریباً به اندازه نخود بود و استاتر یا استاندارد نامیده می‌شدند.

یونانی‌ها با دیدن این سکه‌ها به ارزش استفاده از پول فلزی استاندارد پی بردند و شروع به ضرب سکه‌ها کردند. سکه‌های طلا بسیار باارزش بود و بعدها نیز سکه‌های نقره و سرانجام سکه‌های مسی روی کار آمد. ضرب سکه‌های یونانی حدود پانصد سال ادامه یافت.

چشم انداز

زمانی سکه‌ها از فلزات گران‌قیمت مثل طلا و نقره ساخته می‌شد. آخرین سکه‌های طلا در سال ۱۹۳۳ و آخرین سکه‌های نقره در سال ۱۹۶۴ ضرب شد.





گلچینی از سکّه‌ها





در چه زمانی برای اولین بار از مبل استفاده شد؟

اولین یادداشت‌های قدیمی درباره مبل نشان می‌دهند که مصری‌ها نخستین استفاده کنندگان مبل بوده‌اند. آن‌ها حداقل در چهار هزار سال قبل، از صندلی، میز، چهارپایه و صندوق استفاده می‌کرده‌اند. بعضی از صندلی‌ها پشتی و دسته‌های بلند داشتند و با سرهای کنده‌کاری شده حیوانات تزیین شده بودند. بعضی دیگر چهارپایه‌های مربع شکل ساده‌ای بودند که مانند صندلی‌های مسافرتی تاشو بودند.

تخت خواب‌های مصریان فقط از یک چهارچوب تشکیل شده بود که اغلب ارتفاع کمی داشت. مصریان در تخت‌های‌شان از بالش یا متکا استفاده نمی‌کردند بلکه از زیرسری‌های ساخته شده از چوب و عاج استفاده می‌کردند.

بابلی‌ها و آشوری‌ها صنعت مبل را گسترش دادند. پادشاهان و ملکه‌ها بر روی کاناپه‌های بلند که دارای جای پا بود تکیه می‌دادند یا در موقع غذا خوردن پشت میز بر روی صندلی‌هایی که پشتی بلندی داشت، می‌نشستند.

چشم انداز

رومی‌ها علاقه‌مند بودند که خانه‌های‌شان را با اشیای تزیینی پر کنند؛ بنابراین به اسباب و اثاثیه متنوعی نیاز داشتند. آن‌ها از گنجه‌های چوبی نقاشی شده و کنده‌کاری شده استفاده می‌کردند. همچنین آن‌ها قفسه‌هایی را ساختند که برای ذخیره کردن وسایل مورد نیازشان مورد استفاده قرار می‌گرفت.





چتر در چه زمانی اختراع شد؟

ما از چتر برای جلوگیری از خیس شدن در هنگام بارندگی استفاده می‌کنیم که یک امر طبیعی تلقی می‌شود. اما در ابتدا چتر به منظور یک سایه‌بان در برابر خورشید و نه برای محافظت از باران، اختراع شد. هیچ‌کس دقیقاً نمی‌داند که چتر توسط چه کسی اختراع شد؛ اما در زمان‌های خیلی دور مورد استفاده قرار می‌گرفت. احتمالاً چینی‌ها اولین استفاده‌کنندگان چتر بوده‌اند که این موضوع به قرن یازدهم قبل از میلاد برمی‌گردد.



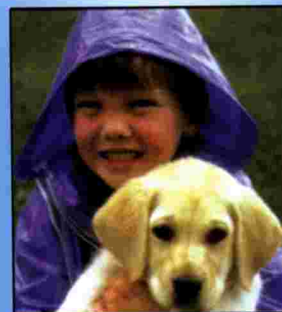
ما می‌دانیم که از چتر در بابل و مصر قدیم به عنوان یک سایه‌بان استفاده می‌شد و یک نکته عجیب در این رابطه آن است که استفاده از چتر سمبل و نشان قدرت نیز محسوب می‌شد. در زمان‌های قدیم در خاور دور، فقط خاندان سلطنتی و مقامات عالی رتبه اداری از چتر استفاده می‌کردند.

در اروپا، یونانی‌ها اولین افرادی بودند که از چتر به عنوان سایه‌بان استفاده کردند. اما عقیده بر این است که رومیان باستان نخستین گروه در اروپا بودند که از چتر به منظور حفاظت در برابر باران استفاده می‌کردند.

در طول قرون وسطا، چتر عملاً از صحنه روزمره زندگی ناپدید شد و دوباره در اواخر قرن شانزدهم در ایتالیا روی کار آمد. در سال ۱۶۸۰، چتر در فرانسه و سپس در انگلیس دیده شد. در قرن هجدهم و تقریباً در سراسر اروپا چتر به منظور حفاظت در برابر باران مورد استفاده قرار گرفت.

چشم‌انداز

به دنبال اختراع پلاستیک راه‌های دیگری نیز همچون استفاده از بارانی‌های کلاه دار برای حفاظت از خود در برابر باران به وجود آمد.



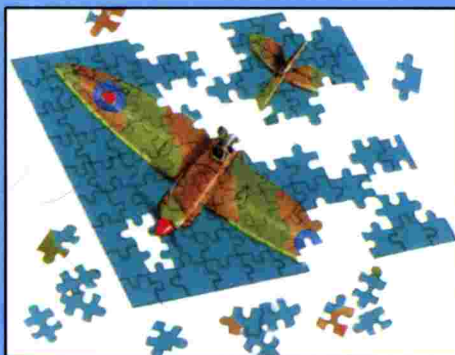


جدول کلمات متقاطع چه زمان ابداع شد؟

جدول کلمات متقاطع، هم می‌تواند پدیده‌ای جدید باشد و هم نه چندان جدید. از دوران باستان جدول کلمات وجود داشته است. در جدول کلمات، آرایش و ترکیب حروف، همان کلمات را به صورت افقی و عمودی می‌سازند. جدول کلمات از الگوی مربع‌های سیاه و سفید ساخته شده و با کلمات متفاوت به هم پیوسته عرضی و طولی را در خود جای می‌دهد. همچنین تعدادی تعریف شماره‌دار که به عنوان راهنمایی برای کلمات ارائه می‌شود وجود دارد. در نتیجه می‌توان گفت به جدول کلمات متقاطع چیزهای جدیدی اضافه شده است.



اولین جدول کلمات متقاطع توسط شخصی به نام آرتوروین شکل گرفت که اولین بار به عنوان ضمیمه روزنامه دنیای نیویورک در تاریخ ۲۱ دسامبر ۱۹۱۳ منتشر شد و به عنوان یکی از ویژگی‌های شاخص این روزنامه برای مدت طولانی باقی ماند. در سال ۱۹۲۴ اولین کتاب جدول کلمات متقاطع انتشار یافت. تا آن زمان جدول کلمات متقاطع چندان معمول نبود. اما از آن زمان به بعد به یک موج سراسری تبدیل شد.



چشم انداز

نوع دیگری از جدول کلمات متقاطع که در میان مردم بسیار پرطرفدار است، پازل یا جدول سرهم چینی نامیده می‌شود. پازل تصویری است که روی کارت‌ها چاپ شده و سپس به تکه‌های متعددی تقسیم می‌شود. این قطعات طوری به یکدیگر وابسته‌اند، که شما می‌توانید مجددا تصویر اولیه را بازآفرینی کنید.





اولین آسمان خراش چه موقع ساخته شد؟

چشم انداز

صدها سال بود که کلیساهای جامع بلندترین بناهای جهان به حساب می‌آمدند ولی بعدها برج‌های بلندی به آنها اضافه شد تا به شکوه و عظمت‌شان بیفزاید.



در همه‌جای دنیای امروز، هر کجا که شهرهای بزرگ توسعه می‌یابند ساختمان‌های بسیار بلندی نیز وجود دارند که آسمان خراش نامیده می‌شوند. هیچ دلیل خاصی برای این نام‌گذاری وجود ندارد و صرفاً عنوانی است که ما به این ساختمان‌های بزرگ داده‌ایم. در قرن نوزدهم؛ زمانی که شهرها توسعه یافت و پرجمعیت شد، ارزش زمین نیز افزایش یافت. لذا به منظور ساختن مکانی برای بسیاری از ادارات در یک قطعه کوچک زمین، احداث ساختمان‌های بلندتر ضروری به نظر رسید. اولین آسمان خراش، ساختمان بیمه در شیکاگو بود که در سال ۱۸۸۳ طراحی شد.



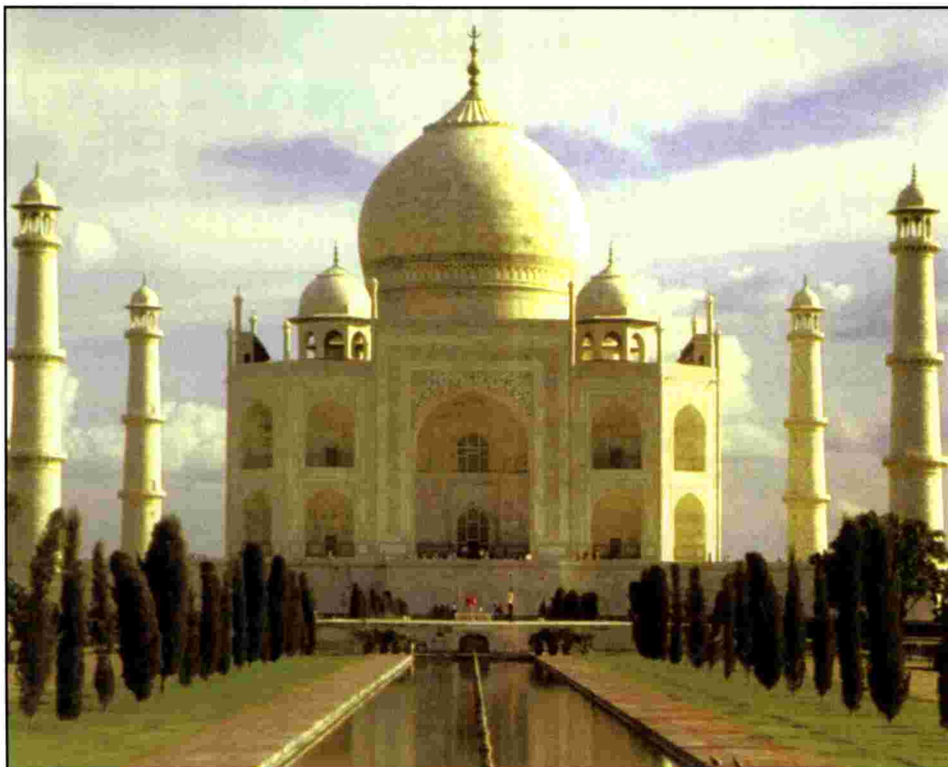
تاج محل
در چه زمانی بنا شد؟

ماجرای تاج محل در حقیقت داستان عاشقانه زیبا و در عین حال غم‌انگیزی است. سیصد سال پیش امپراتوری به نام شاه جهان در هند زندگی می‌کرد. همسر دلخواه او زنی بسیار زیبا و باهوش بود؛ کسی که شاه جهان بسیار عاشقش بود. لقب او ممتاز محل بود که به صورت خلاصه تاج محل خوانده می‌شد و به معنی "مایه مباهات کاخ بود. در سال ۱۶۳۰ همسر محبوب شاه جهان درگذشت. او تصمیم گرفت زیباترین مقبره ممکن را برای همسر خود بسازد. بیش از ۲۰ هزار کارگر به مدت بیش از ۱۸ سال برای ساختن تاج محل کار کردند و یکی از شگفت‌انگیزترین بناهای جهان را به وجود آوردند.

چشم انداز

از هر چهار گوشه تاج محل مناره‌ها یا برج ها سر به آسمان برافراشته‌اند. خود تاج ۲۰۰ پا ارتفاع دارد.











تمبرها برای اولین بار در چه زمانی مورد استفاده قرار گرفتند؟

در قرن شانزدهم بود که دولت‌ها شروع به ارائه خدمات منظم پستی کردند. سه دلیل عمده برای انجام این کار وجود داشت. اول آن که زمینه برای بررسی مرسولات پستی فراهم می‌شد و آن‌ها می‌توانستند همه چیز را بازرسی کنند، دوم آن که درآمدی برای دولت فراهم می‌شد و دلیل سوم آن بود که به عموم مردم خدمات رسانی می‌شد. در زمان هنری هشتم دولت انگلستان خدمات پستی ارائه می‌کرد. در سال ۱۶۰۹، هیچ کسی اجازه حمل نامه را نداشت به جز پیغام رسانی که به وسیله دولت مجاز به انجام این کار بود. سرانجام در سال ۱۸۴۰ کل نظام مراسلاتی تغییر یافت. تمبرهایی عرضه شد و نرخ‌شان برای تمام مسافت‌ها در کشور یکسان شد و تنها عامل تأثیرگذار در قیمت تفاوت وزن محموله پستی بود. دیگر کشورها نیز سیستم پستی خود را از بریتانیای کبیر الگوبرداری کردند.

چشم‌انداز

شکل زیر نمونه‌ای از صندوق پستی است که در بریتانیای کبیر مورد استفاده قرار می‌گرفت.

مردم نامه‌های خود را در داخل صندوقی که به وسیله اداره پست جمع می‌شد و سپس دسته‌بندی و توزیع می‌شد، می‌انداختند.





در چه زمانی منطقه‌البروج شناسایی شد؟

داستان پیدایش یا شناخت صورت‌های فلکی را می‌توان در تمدن‌های نخستین جست‌وجو کرد. زمانی که مردم در شب به آسمان نگاه می‌کردند متوجه شدند که بسیاری از درخشان‌ترین ستاره‌ها در قالب یا گروه خاصی ردیف شده‌اند. آن قسمت از آسمان که ماه و خورشید و سیارات در رفت و آمد بودند منطقه‌البروج نامیده شد که به معنای چرخه موجودات زنده است. منطقه‌البروج به دوازده بخش تقسیم می‌شود و هر بخش اسم یکی از صورت‌های فلکی را دارد. ما این صورت‌های فلکی را تحت عناوین زیر می‌شناسیم: ثور: گاو، حمل: قوچ، حوت: ماهی، دلو: سطل آب، جدی: بز، قوس: کمان، عقرب: عقرب، میزان: ترازو، سنبله: بکر، اسد: شیر، سرطان: خرچنگ و جوزا: دوقلوها. قدیمی‌ترین اثر ثبت شده از منطقه‌البروج جدول طالع بینی سه گوشی است که به خط میخی از سال ۴۱۹ پیش از میلاد به جا مانده است.


جدی


عقرب


حوت

چشم انداز

علاوه بر دوازده نماد منطقه البروج ۳۶ برج دیگر هم وجود دارند که برای مردم زمان باستان آشنا بودند. این ۴۸ برج به برج‌های باستانی معروفند.





دکمه‌ها برای اولین بار در چه زمانی ساخته شدند؟



به راستی هیچ‌کس نمی‌داند اولین بار چه کسی از دکمه استفاده کرده است. چنین به نظر می‌رسد که این مسأله به اوایل تاریخ برمی‌گردد.

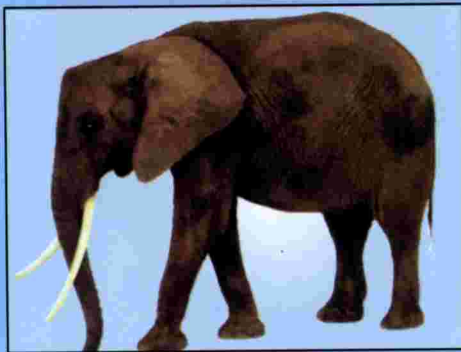
بعضی از کارشناسان می‌گویند شاید حتی به ۳۰ یا ۴۰ هزار سال پیش هم برگردد؛ و هنوز هم در بسیاری از نقاط جهان از دکمه اصلاً استفاده نمی‌شود.

روی هم رفته، روش‌های متفاوتی برای بستن و ثابت نگه داشتن لباس وجود دارد اعم از: سنجاق، کمربند، پیچاندن یا حتی به هم گره زدن.

در قرن چهاردهم دکمه در اروپا عمومی شد و از آن موقع به بعد هرگز به طور کلی از مد نیفتاده است. دکمه‌ها از هر نوع ماده‌ای که تصور کنید ساخته می‌شود. فلزاتی که از آن‌ها دکمه می‌سازند عبارتند از: طلا، نقره، فلز، مس، قلع، نیکل، برنج، آلیاژ قلع و سرب و برنز.

چشم انداز

از فرآورده‌های حیوانی هم برای ساختن دکمه استفاده می‌شود، فرآورده‌هایی چون: استخوان، شاخ، مو، چرم، عاج و پوست. البته این فهرست بسیار مفصل است و بعضی از دکمه‌ها را از شیشه، کاغذ و چینی نیز می‌سازند.







گربه‌ها
در چه زمانی اهلی شدند؟

مدت زمان زیادی است که گربه‌ها در اطراف ما هستند. فسیل گربه‌هایی که یافت شده‌اند متعلق به میلیون‌ها سال پیش است.

گربه‌های اهلی که امروزه می‌شناسیم از نسل گربه‌های وحشی هستند، اما این که آن‌ها چه نوع گربه‌های وحشی بودند، موضوعی است که دقیقاً پیرامون آن اطلاعات چندانی نداریم.

نژاد گربه‌های اهلی که ما می‌شناسیم احتمالاً همگی از دو یا سه گربه کوچک وحشی به وجود آمده است که هزاران سال پیش در اروپا، شمال آفریقا و آسیا زندگی می‌کردند. مناسب‌ترین پاسخ برای این سؤال این است که گربه‌ها در حدود ۵ هزار سال پیش اهلی شدند. نزدیک به هزار سال وقت صرف شد تا انسان‌ها و گربه‌ها رابطه نزدیکی ایجاد کنند؛ و سرانجام گربه‌ها ثابت کردند که همدمی بسیار خوب و حیوانی اهلی و خانگی هستند.

چشم انداز

مصریان گربه را به عنوان خدا پرستش می‌کردند و الهه‌شان با نام بست یا پچت در تصاویر به صورت یک سر گربه نشان داده می‌شد. همچنین گربه نشانگر دو خدای اصلی آن‌ها یعنی را و ایزیس، نیز بود.





در چه زمانی برای اولین بار کارتون به تصویر در آمد؟

واژه کارتون در ابتدا توسط نقاشانی در طول دوره رنسانس ایتالیا مورد استفاده قرار گرفت و در حقیقت امروزه نیز همچنان هنرمندان از آن استفاده می‌کنند. چیزی که امروزه به آن کارتون گفته می‌شود، اولین طرح هر اثر هنـری در اندازه واقعی خودش است، که سطح یا فضای زیادی را چون نقاشی دیواری، فرشینه یا شیشه رنگی یک پنجره دربرمی‌گیرد. هنگامی که روزنامه‌ها و مجلات از طرح‌هایی در شفاف ساختن خبر و تهیه سرگرمی استفاده کردند، این طرح‌ها نیز کارتون نامیده شد. اولین داستان فکاهی مصـور نزدیـک به دهـه اول سـال ۱۹۰۰ پا به عرصـه وجـود نهاد. ریچـارد آتکلت (هنرمندی که خالق باستر بران بود) این داستان کمدی را در سال ۱۹۰۲ منتشر کرد. این داستان چنان پرطرفدار شـده بود که بچه‌های سراسر کشور می‌خواستند لباس‌های باستر بران را بپوشند. دیگر داستان کمدی اولیه نیز تحت عنوان بزرگ کردن پدر در سال ۱۹۱۲ عرضه شد.



چشم انداز

در دوران پیش از پیدایش روزنامه، کاریکاتوریست‌های مشهـوری چـون هوگارت، گویـا، دامیـر و رلندسـان مجموعه‌ای از طرح‌هـا با مضامینـی واحـد را ساختند. این‌ها صورت‌هـای قدیمی کارتون‌هـا و داستان‌هـای فکاهی امروزی بودند.





در چه زمانی اولین کتاب کمدی نوشته شد؟

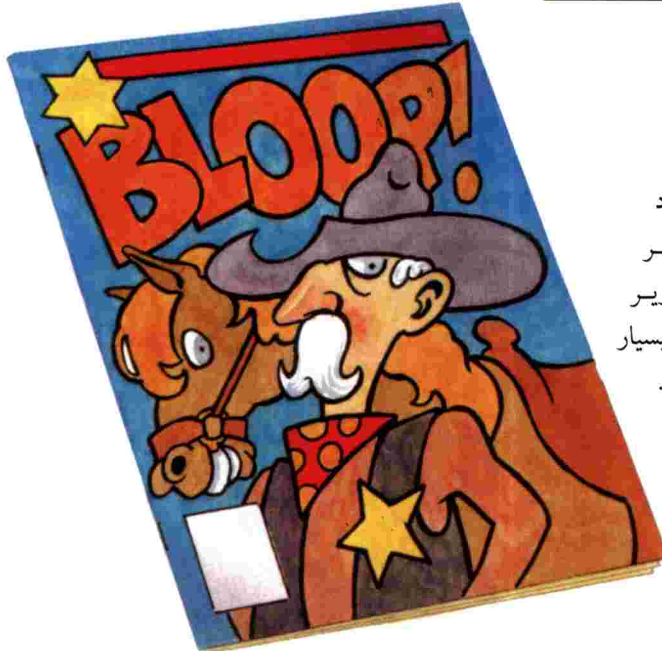
اولین کتاب کمدی در سال ۱۸۹۵ با عنوان یلو کید یا بچه زرد توسط ریچارد فلتون نوشته شده است. شکل‌های اولیه این نوع هنر در عصر حجر و در طراحی‌های غار که توسط بشر ماقبل تاریخ در حدود بیست هزار سال پیش کشیده شده بود، به چشم می‌خورد. نقطه آغازین کمدی و تصویرهای کمدی در حدود سال ۱۹۰۰ در ایالت متحده آمریکا، زمانی که تمام تصویرها واقعاً کمدی بود، به وجود آمد. تاریخ ساخت نوارها و تصاویر کمدی از قطعات چوبی به سال ۱۵۵۰ برمی‌گردد.

کتاب کمدی مجموعه‌ای از تصویرهاست که داستان یا مجموعه‌ای از داستان‌های مختلف را بیان می‌کند. بسیاری از تصاویر خوب روزنامه‌ها در نهایت در قالب کتاب هم ظاهر شدند. قبل از پیدایش کتاب‌های کمدی قهرمان معروف، کتاب‌های طنز سرگرم کننده‌ای وجود داشت. علت این که مردم آن‌ها را طنز و سرگرم کننده می‌نامیدند این بود که داخل این کتاب‌ها تصاویر کمدی از روزنامه‌ها چون تصاویر امروزی گارفیلد یا اسنوپی که بسیار پرطرفدار هستند، وجود داشت.

چشم انداز

ریچارد فلتون آتکالت اولین شخصی بود که از حباب یا بالون زیرنویس، جایی که گفتار شخصیت داستان نوشته می‌شود، استفاده کرد.







از چه زمانی سنت تخم مرغ عید پاک آغاز شد؟

بسیاری از مراسم عید پاک به سنت‌هایی برمی‌گردد که قبل از خود مسیحیت وجود داشته است. عید پاک و فرا رسیدن بهار هر دو نمادی از زندگی نوین هستند.



مصریان و ایرانیان باستان، جشن‌های بهاری‌شان را با نقاشی کردن و خوردن تخم‌مرغ‌ها برگزار می‌کردند. به این دلیل بود که آن‌ها تخم‌مرغ را به عنوان سمبلی از زندگی جدید و حاصلخیزی برگزیدند. این مسیحیان تخم‌مرغ را به عنوان نشانه‌ای از زندگی جدید و رستاخیز انتخاب نمودند. دلیل دیگر برای هدیه دادن تخم‌مرغ در روز عید پاک این است که در دوران اولیه کلیسا، در زمان لنت یا دوران چهل روزه از چهارشنبه خاکستر تا عید پاک که ایام روزه و استغفار است، خوردن تخم‌مرغ ممنوع بود. بعد از اتمام این ماه روزه، مردم از این که دوباره یکدیگر را می‌دیدند و تخم‌مرغ می‌خوردند، به حدی شادمان می‌شدند که این امر به سنتی تبدیل شد و در روز یک‌شنبه عید پاک خوردن تخم‌مرغ رواج یافت.



چشم انداز

در افسانه‌های مصر باستان، خرگوش با ماه در ارتباط بوده و به عنوان نمادی از یک دوره زندگی جدید به کار می‌رفت. در نتیجه، مسیحیان نخستین هم این نماد را عاریه گرفتند و آن را به عید پاک، تعطیلی که سمبل و نشان زندگی جدید است، پیوند دادند.





برای اولین بار در چه زمانی از سنگ قبر استفاده شد؟

اولین سنگ قبرها توسط آدم‌های جنگلی و دیگر قبایل کهن در آفریقا مورد استفاده قرار گرفت. آن‌ها اعتقاد داشتند روح‌های خبیثی وجود دارند که در بدن افراد مرده زندگی می‌کنند و با گذاشتن سنگ‌های سنگین بر روی قبرها، امیدوار بودند از برخاستن این روح‌ها جلوگیری کنند. یونانیان باستان معمولاً از سنگ قبری که با مجسمه مزین شده بود استفاده می‌کردند. عبرانیان قبرهای مردگان را با ستون‌های سنگی مشخص می‌کردند و مصریان مکانی را که مرده در آن خاکسپاری شده بود، با مقبره‌ها و اهرام مشخص می‌نمودند. با گسترش دین مسیحیت، نشانه‌گذاری قبرها پدیده‌ای معمول و متداول شد.

چشم‌انداز

انسان‌های اولیه سنگ‌ها و یا علامت‌های دیگری را روی قبرشان می‌گذاشتند که نه تنها مانع از برخاستن روح‌های خبیث شود بلکه به کمک علامت‌گذاری این ارواح پلید را از آن منطقه دور کند. تزیین کردن قبرها با گل‌های سنتی به زمان‌های قدیم برمی‌گردد.





کلبه برفی اسکیموها چه زمانی آب می‌شود؟

با آن که اسکیموها خانه‌های خود را بیش‌تر از سنگ و چوب می‌سازند ولی هنوز از کلبه‌های برفی جهت مناسبت‌های ویژه یا در زمان سفر استفاده می‌کنند زیرا که سریع ساخته می‌شود و در برابر هر نوع آب و هوایی مقاوم است. برای ساخت کلبه ابتدا گودالی به طول پنج پا و بیست اینچ عمق در جایی که تازه برف باریده، حفر می‌کنند. سپس از لایه بالایی، قطعاتی از یخ را با چاقو بُرش می‌دهند. آن‌ها این کلبه را طوری شکل می‌دهند که وقتی در حاشیه قرار می‌گیرد حالت متمایل داشته باشد. حلقه‌هایی از بلوک‌های برفی به صورت دایره در کنار هم قرار می‌گیرند و شکاف‌ها توسط برف‌های نرم پر می‌شوند. زمانی که کلبه تکمیل شد لامپی از پیه روشن می‌کنند و حرارتش را تا آن‌جا که ممکن است بالا می‌برند. سپس درب کلبه را که قطعه‌ای یخی است می‌بندند و برف داخل کلبه شروع به ذوب شدن می‌کند. وقتی در را باز می‌کنند و هوای سرد با شدت وارد کلبه می‌شود، کلبه از حالت شکننده به گنبدی از یخ تغییر شکل می‌دهد. البته، زمانی که زمستان به پایان می‌رسد و دمای هوا افزایش می‌یابد، کلبه شروع به آب شدن می‌کند و در ابتدا معمولاً سقف آن فرو می‌ریزد.

چشم انداز

پس از آن که داخل کلبه توسط پیه خرس قطبی ذوب شد، کلبه آن قدر محکم و استوار می‌شود که حتی یک خرس قطبی می‌تواند روی سقف آن قرار گیرد بدون این که آسیبی به کلبه وارد نماید. یک کلبه یخی می‌تواند چند ساعته ساخته شود.







اولین فانوس دریایی در چه زمانی ساخته شد؟

پیش از فانوس دریایی، روشن کردن مشعل آتش روی نوک تپه رسم بود، و این همان چیزی است که در ایلیاد و اُدیسه (قرن هشتم قبل از میلاد مسیح) به آن اشاره شده است. اولین کسی که فانوس دریایی را ساخت فاروس اسکندریه بود که فانوسش در حدود ۱۰۰ متر ارتفاع داشت. رومی‌ها در حین گسترش امپراتوری خود تعداد زیادی از این فانوس‌ها را تأسیس کردند و تا سال ۴۰۰ بعد از میلاد حدود ۳۰ فانوس دریایی در مسیر دریـای سیاه تا آتلانتیک به کار گرفته شد. در این میان، می‌توان به فانوس‌هایی که در بلوگن فرانسه و دوور انگلستان ساخته شده بودند، اشاره کرد. بخشی از اصل فانوس دریایی رومی در دوور هنوز پابرجاست.

چشم انداز

تا پیش از آغاز قرن نوزدهم، روشنایی بالای فانوس دریایی از طریق شمع‌هایی از جنس دمبه، ذغال سنگ یا لامپ‌های روغنی تأمین می‌شد. برای اولین بار در سال ۱۸۵۸ از جریان الکتریسیته در فانوس دریایی فورلند جنوبی، انگلستان استفاده شد.





اولین بار در چه زمانی پرتقال به آمریکا آورده شد؟



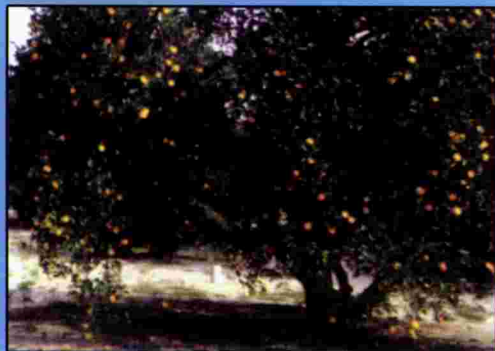
اسپانیایی‌ها جزو اولین کسانی بودند که پرتقال و لیمو را به فلوریدا و جزایر هند غربی بردند. اولین محموله بین سال‌های ۱۸۸۰ و ۱۸۸۵ به نیویورک و فیلادلفیا فرستاده شد. برای اولین بار، بازار پرتقال رونق یافت. سپس طرح توسعه باغ‌های پرتقال در کالیفرنیا و پس از آن در مقیاس کوچک‌تری در فلوریدا تهیه شد.

تصور بر این است که پرتقال میوه بومی مناطق استوایی آسیا به ویژه در مجمع الجزایر مالی است که از زمان‌های قدیم به همراه سایر مرکبات کشت می‌شده است. احتمالاً کشت و پرورش پرتقال از زیستگاه بومی به هند و ساحل شرقی آفریقا و از آن‌جا به منطقه شرق مدیترانه گسترش یافت. پیروزی‌های روم، گسترش راه‌های بازرگانی عرب و توسعه اسلام، از جمله عوامل مهم در امر گسترش این میوه بود. در زمان سفر کریستف کلمب، درختان پرتقال در مجمع الجزایر قناری وجود داشتند. امروزه پرتقال در نواحی استوایی آمریکا و زیر استوایی، کشورهای شمالی و شرق مدیترانه، استرالیا و جنوب آفریقا کشت می‌شود. پرتقال در جایی بهتر رشد می‌کند که درختان به ندرت دچار سرما و یخ زدگی فصل زمستان شوند.



چشم انداز

باغ‌های پرتقال عموماً در خاک‌های پرعمق و جایی که زهکشی آب مناسب است، کاشته می‌شوند. این نوع درخت در شرایط مختلفی از خاک رشد و نمو می‌کند. تولید جهانی پرتقال سالیانه حدود هفتاد میلیون تن است.





از چه زمانی مردم شروع به پختن گوشت کردند؟



انسان‌های اولیه غذای‌شان را نمی‌پختند. آن‌ها هر چه را که قادر بودند در طبیعت بیابند، جمع‌آوری می‌کردند و به صورت خام می‌خوردند. این قضیه صرفاً به این دلیل بود که آن‌ها روشی برای پخت غذاهای‌شان نداشتند و نمی‌دانستند که چگونه آتش روشن کنند. حتی زمانی که یاد گرفتند چطور آتش روشن کنند، از آن فقط برای گرما و فراری دادن حیوانات وحشی استفاده می‌کردند. بعضی از حیواناتی که آن‌ها کشته بودند، داخل آتش داغ افتاده بودند. چون بوی خوبی تولید می‌کرد، آن را چشیدند و متوجه شدند غذای‌شان به وسیله پختن بهتر می‌شود. بنابراین هزاران سال پیش انسان‌های اولیه از دو روش عمده برای پخت غذا بهره می‌گرفتند: پختن یا کباب کردن در گرمای خشک یا جوشاندن در گرمای مرطوب.



چشم‌انداز

این روزها پخت و پز به وسیله گاز یا فرهای خیلی مدرن برقی انجام می‌گیرد. آشپزی مدرن از انواع مختلف ظروف مانند قابلمه دسته‌داری که در شکل روبرو می‌بینید، استفاده می‌شود.



روز یادآوری چه روزی است؟

چشم انداز

جنگ جهانی اول با ترور وارث تاج و تخت پادشاه مجاری اتریشی الاصل، دوک بزرگ فردیناند، توسط یک صرب میهن پرست آغاز شد. اتریش و مجارستان که از سوی آلمان پشتیبانی می‌شدند از صرب‌ها انتقام گرفتند و جنگ سختی شروع شد.



روز یادآوری، تعطیلی است که هر سال در روز ۱۱ نوامبر برای بزرگداشت یاد و خاطره سربازان مسلح و همچنین زنان و مردانی که در جنگ‌های میهنی کشته شدند، برگزار می‌شود. البته این مراسم به روز جشن پایان جنگ جهانی اول برمی‌گردد که ایالات متحده آمریکا، بریتانیای کبیر و فرانسه این روز (۱۱ نوامبر سال ۱۹۱۸) را به عنوان روز پایان جنگ محترم شمردند. این روز بعد از جنگ جهانی دوم نیز به نام روز بزرگداشت سربازان و مردگان در جنگ نامگذاری شد. از آن جایی که در جنگ جهانی اول در بیش‌تر میدان‌های نبرد فرانسویان گُل‌های خشخاش به چشم می‌خورد، امروزه خشخاش‌های مصنوعی در اروپا و آمریکا به فروش می‌رسد تا به عنوان کمک مبلغی برای آسیب‌دیدگان جنگ جمع آوری شود.







عید هالووین چه موقع است؟

عید هالووین در ۳۱ ماه اکتبر برگزار می‌شود. این روز عیدی است برای جشن گرفتن پاییز، درست همانند جشنی که در بهار برگزار می‌شود. معنی لغت هالووین به معنی بعد از ظهر مقدس یا الهی است. در ابتدا، عید هالووین کاملا ساده بود و در کلیسا جشن گرفته می‌شد. اما در سراسر اروپا مردم به این واقعه به چشم فرصتی برای سرگرمی، گفتن داستان‌های مربوط به ارواح و ترساندن یکدیگر نگاه می‌کنند. بنابراین هالووین به جای این که به جشن پاییز بپردازد، به روز تعطیلی تبدیل شد که در آن به مسائل ماوراء طبیعی، ارواح و جادوگرها پرداخته می‌شود.

چشم انداز

کاهنان و فالگیران جزو اولین کسانی بودند که تفکر و ایده جادوگری و ارواح را به جشن هالووین آوردند. آن‌ها اعتقاد داشتند که خدای مرگ، سامان، در نیمه شب، تمامی روح‌های خبیث را فرامی‌خواند.





چه زمانی برای اولین بار درخت کریسمس مطرح شد؟



برای خانواده‌ها در آمریکای شمالی، آلمان و قسمت‌های دیگر اروپا، درخت کریسمس نشانه‌ای از فصل کریسمس است. مدت‌ها قبل از مسیح، سایر درختان همیشه سبز بخشی از لوازم جشن‌های وسط فصل زمستان بوده‌اند. این درختان یک نقش نمادین را بازی می‌کردند زیرا زمانی که گیاهان دیگر از بین می‌رفتند و بی‌برگ می‌شدند، آن‌ها زنده و سرسبز باقی می‌ماندند. این درختان همیشه سبز، نشانگر زندگی جاودانه و امید برای بازگشت بهار بودند. قبیله‌های بدوی اروپا، درخت همیشه سبزی را بالای در آویزان می‌کردند تا از این طریق به روح‌های سرگردان زمستان بگویند که در خانه‌های‌شان اقامت کنند، به امید آن که این میزبانان نیز در مقابل از بخت خوب و صحت جسم و روان برخوردار شوند.

استفاده از درختان همیشه سبز و بی‌خزان در انگلستان و آلمان از قدیم متداول بوده و همچنان نیز پابرجاست. این سنت می‌تواند حداقل به ۵۰۰ سال قبل برگردد زمانی که برای اولین بار مفاهیم مذهبی با این گیاهان عجین شد.

چشم انداز

امروزه رسم بر این است که درخت کریسمس را با چراغ و چیزهای زرق و برق‌دار تزیین می‌کنند و این بخشی از عید سال جدید را تشکیل می‌دهد. استفاده از درخت بی‌خزان، یکی از آداب و رسوم قدیمی مصریان، چینی‌ها و یهودیان است.





چه زمانی از کاغذ دیواری برای اولین بار استفاده شد؟

پس از آشنایی اروپا با صنعت کاغذسازی در اواخر قرن ۱۵ ، پدیده کاغذ دیواری نیز به سرعت توسعه یافت. اگر چه که اغلب چنین تصور می‌شود که چینی‌ها کاغذ دیواری را اختراع کرده‌اند اما هیچ مدرکی وجود دارد که کاغذ دیواری در هیچ جایی از آسیا زودتر از اروپا مورد استفاده قرار می‌گرفته است. اولین کاغذ دیواری‌ها در انگلستان و فرانسه به صورت دستی نقاشی و شابلون کاری شد. در طی قرن ۱۷ ، تکنیک تزیین به چاپ تکه تکه و نقش برجسته نیز مجهز شد و عبارت از فرایندی بود که از طریق آن پودر پشم یا پودر متالیک را در سرتاسر ورقی می‌پاشیدند که بر روی آن نقشی طراحی شده بود و در سطح زیرین آن چسب دیر خشک شونده قرار داشت.



جالب‌ترین و قدیمی‌ترین نمونه از کاغذ دیواری نقش برجسته اثری از ورسستر است که تقریباً در سال ۱۶۸۰ ساخته شد.

چشم انداز

طرح این کاغذ دیواری اثری از ویلیام موریس (۱۸۹۶-۱۸۳۴) است که تاکنون باقی مانده است. سبک او بسیار متفاوت و شاخص بوده و طرفداران خیلی زیادی نیز دارد.

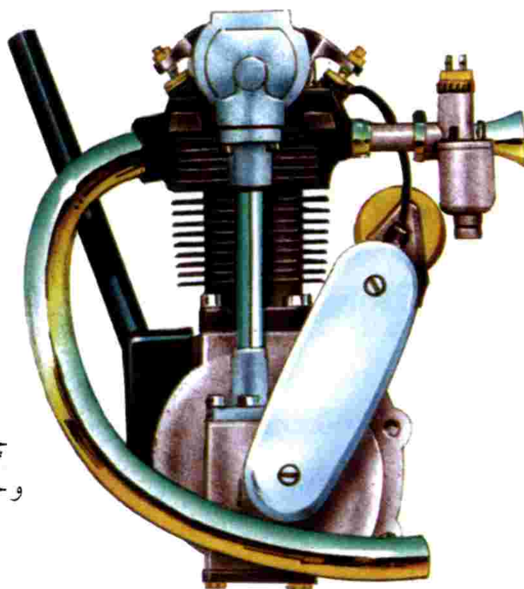




چه زمانی موتور احتراق درونی توسعه یافت؟

اگر چه همه رادولف دیزل را به واسطه اختراع دستگاه دیزل می‌شناسند ولی او یک مهندس برجسته متولد فرانسه در علم حرارت، خبره در هنر، زبان شناس و نظریه پرداز اجتماعی هم بود. او در سال ۱۸۸۵ اولین کارگاه آزمایشگاهی دیزل خود را در پاریس برپا کرد و ۱۳ سال تلاش و آزمایش سخت را جهت ابداع موتور ویژه‌اش به جان خرید.

در دهم آگوست سال ۱۸۹۳، در شهر آگزبورگ، اولین مدل دیزل ساخت او یک سیلندر آهنی ۱۰ فوتی با یک چرخ لنگر در قسمت پایه بود که با قدرت خودکار می‌کرد. دیزل بیش از دو سال بر روی اصلاحات آن موتور وقت صرف کرد و در آخرین روز سال ۱۸۹۶ مدل دیگری با بازده مکانیکی ۷۵/۶ درصد را در معرض دید همگان قرار داد. از موتور او برای تأمین قدرت و انرژی در لوله‌های انتقال، نیروگاه‌های آب و برق، اتومبیل، کامیون و کشتی‌های دریایی استفاده شد. این موتور همچنین بعدها در کاربردهای متفاوتی چون معادن، حوزه‌های نفتی، کارخانجات و حمل‌ونقل‌های دریایی به کار گرفته شد.



چشم انداز

دیزل در اصل به موتور احتراق به عنوان یک جایگزین برای موتور بسیار بزرگ، گران‌قیمت و پرمصرف بخار می‌دید که رفته‌رفته توسعه یافت و امروزه به طور گسترده‌ای در صنعت از آن استفاده می‌شود.





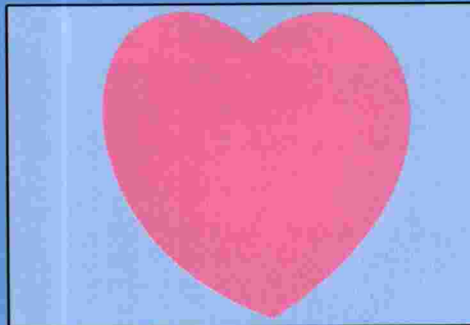
چه زمانی حلقه ازدواج در دست رفت؟



به دست کردن حلقه ازدواج یکی از قدیمی‌ترین و متداول‌ترین سنت‌های جهانی بشر است. این سنت به زمان‌های دور برمی‌گردد به طوری که هیچ کس واقعاً نمی‌تواند بگوید که این امر اولین بار چگونه شروع شد. در حقیقت، اولین کسانی که از حلقه ازدواج استفاده کردند مصریان بودند. در خط تصویری هیروگلیف که از نوشته‌های مصریان است، دایره، نشانه جاودانگی و حلقه ازدواج، نمادی از پایداری زناشویی بود. مسیحیان در حدود سال ۹۰۰ شروع به استفاده از حلقه ازدواج کردند. علت این که چرا حلقه گرد است شاید به این دلیل باشد که دایره نشانه کامل بودن است. بعضی از مردم اعتقاد دارند که حلقه ازدواج در ابتدا به صورت دستبند بوده که در دوران باستان به دست زنانی که به اسارت گرفته می‌شدند، زده می‌شد. به تدریج دستبند گرد در دست یا پا که نشان می‌داد آن زن در مالکیت مرد قبیله است به صورت حلقه تغییر یافت.

چشم‌انداز

حلقه در چهارمین انگشت دست چپ قرار می‌گیرد. زیرا یونانیان باستان اعتقاد داشتند که رگ خاصی از این انگشت عبور می‌کند و مستقیماً به قلب می‌رود. ولی دلیل واقعی این است که ما از این انگشت نسبت به سایر انگشتان دیگر کم‌تر استفاده می‌کنیم، بنابراین راحت‌تر است که شیء تزیینی در آن انگشت باشد.





ازدواج
از چه زمانی شروع شد؟

ازدواج به عنوان یک سنت، پدیده‌ای به قدمت تاریخ بشر می‌باشد که از سه مرحله عبور کرده است. اولین مرحله ازدواج از طریق اعمال زور و تصرف بود. در زمان‌های بسیار قدیم، هر مردی زن مورد علاقه خود را می‌دزدید. بعدها ازدواج از طریق قرارداد یا خرید رسم شد و عروس به وسیله مرد خریده می‌شد. در نهایت ازدواج بر پایه عشق متقابل بنا شد. اما حتی امروزه ما تا حدودی شاهد حضور دو مرحله اولیه هستیم.

اصطلاح شوهر دادن عروس، یک اثر به جا مانده از زمانی است که عروس واقعاً فروخته می‌شد.

پدیده بهترین مرد یا ساقدوش در ازدواج امروزی احتمالاً به جنگجویی با بازوان قوی برمی‌گردد که برای به زور بردن عروس نزد داماد کمک می‌کرد. ماه عسل نیز به‌خودی‌خود نماد زمانی است که داماد مجبور بود عروس به زور گرفته شده را مخفی کند تا زمانی که خویشاوندان از جست‌وجو کردن عروس خسته شوند.

امروزه در حالی عروسی بر پا می‌کنیم که حتی به معنای واژه‌های مرتبط به مراحل اولیه ازدواج فکر نمی‌کنیم.

در میان آنگلوساکسون‌ها ازدواج به معنی دادن پول، اسب یا حیوانات اهلی روستایی بود که داماد برای اطمینان از خرید عروس به پدر او می‌داد.

چشم انداز

سنت بستن کفش به پشت ماشین تازه عروس و داماد، اعتقادی بود که به معاوضه یا دادن کفش برمی‌گردد زیرا کفش‌ها نشان می‌دهند که صاحب اختیار یا ولی امر عوض شده است. بنابراین کفش حاکی از آن است که شوهر صاحب اختیار عروس است.







عسل برای اولین بار در چه زمانی استفاده شد؟

عسل یکی از شگفت‌انگیزترین محصولاتی است که در طبیعت یافت می‌شود. این ماده غذایی بسیار مقوی از زمان‌های خیلی قدیم تاکنون مورد استفاده قرار گرفته و در گذشته نیز به عنوان تنها منبع شیرینی بوده که انسان اولیه می‌توانست داشته باشد. عسل در ابتدا به عنوان دارویی در ساخت نوشیدنی به نام نوشابه انگبینی استفاده می‌شد و آن را با شراب و دیگر نوشیدنی‌های الکلی مخلوط می‌کردند. در هند باستان، از عسل برای حفظ کردن میوه‌ها و ساختن کیک‌ها و غذاهای دیگر استفاده می‌کردند. در انجیل و قرآن و در نوشته‌های خیلی از یونانیان به عسل اشاره شده است.



بنابراین می‌توانید ببینید که استفاده عسل به تاریخ کهن برمی‌گردد. امروزه صدها راه استفاده از عسل وجود دارد. عسل به شیرین کردن خیلی از غذاها، میوه‌ها، شکلات‌ها و نان‌ها کمک می‌کند. همچنین عسل در بستنی، داروها و در غذای کودکان استفاده می‌شود و به قهرمانان نیز به عنوان منبع انرژی عسل داده می‌شود. عسل در ساخت محلول دست، ضد یخ و حتی مرکز یا هسته توپ گلف مورد استفاده قرار می‌گیرد.

چشم انداز

گفته می شود که اولین زمین بازی بیسبال را ابنردابل دی در کوپر استون نیویورک در سال ۱۸۳۹ طراحی کرد و قوانینی وضع نمود که امروزه هنوز در بیسبال رعایت می شود.







چه موقع مسابقه مشت زنی شروع شد؟

اولین مسابقات مشت زنی در یونان قدیم جایی که مشت زن‌ها در بازی‌های المپیک یا سایر رویدادهای همگانی شرکت می‌کردند اجرا می‌شد. بسیاری از قانون‌هایی که آن‌ها داشتند شبیه آن‌چه که ما امروزه رعایت می‌کنیم، بود اما یک تفاوت بزرگ وجود داشت که جنگجویان از دستکش چرمی پوشیده از فلز به جای دستکش بوکس امروزی استفاده می‌کردند. این روکش چرمی، با گل میخ‌هایی از جنس سرب یا برنز مزیّن بود. یک ضربه با پنجه بوکس می‌توانست جراحت یا صدمه جدّی ایجاد کند.

بعد از سقوط امپراتوری روم، مشت زنی نادیده گرفته شد تا این که در انگلستان در آغاز قرن هجدهم دوباره رواج یافت و خیلی زود به یک ورزش مد روز تبدیل شد و تاکنون بیش‌تر از ۱۰۰ سال است که این چنین باقی مانده است.

چشم انداز

گفته می‌شود که اولین زمین بازی بیسبال را اَبنِر دابِل دِی در کوپر استون نیویورک در سال ۱۸۳۹ طراحی کرد و قوانینی وضع نمود که امروزه هنوز در بیسبال رعایت می‌شود.





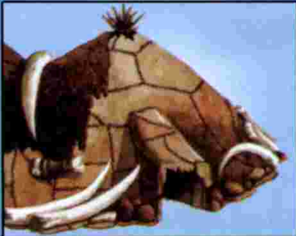
اولین خانه‌ها در چه زمانی ساخته شدند؟

مردم از هزارها سال قبل شروع به ساختن خانه و سرپناه برای خودشان و خانواده‌های‌شان کردند. انواع خانه‌هایی که مردم در زمان‌های خیلی قدیم می‌ساختند اغلب به آب و هوای جایی که آن‌ها زندگی می‌کردند، مصالح ساختمانی که در دسترس بود و خطراتی که در زندگی با آن روبرو می‌شدند، بستگی داشت.

اعتقاد بر این است که مصریان باستان اولین کسانی بودند که کشف کردند چطور آجر بسازند. بعدها مردم بدوی بین‌النهرین روشی برای ساختن نوعی خشت با استحکام بیش‌تر را گسترش دادند. آن‌ها خشت‌ها را در آتش سوزان قرار می‌دادند و می‌پختند. چنین آجرهایی برای هزاران سال دوام آورده‌اند.

چشم انداز

در عصر یخی، شکارچیان سرپناه‌شان را از استخوان‌های ماموت‌ها می‌ساختند. آن‌ها چارچوب را از استخوان می‌ساختند و شکاف‌ها را با پوست و کلوخ و خزه پر می‌کردند.



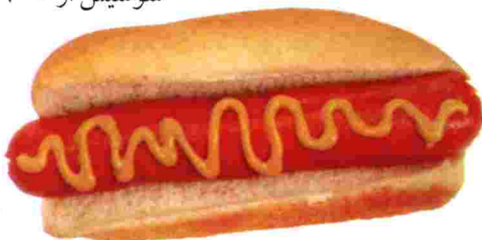




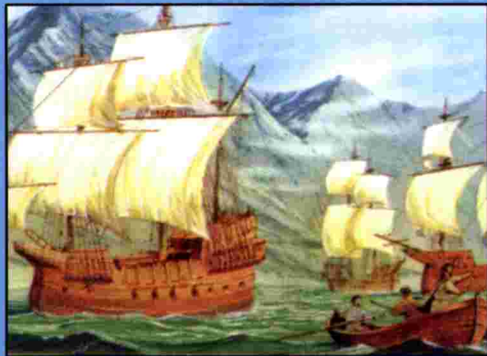
غذاهای سریع و ساندویچ ها در چه زمانی برای اولین بار مطرح شدند؟



آیا می‌دانستید که در ایالات متحده آمریکا بیش از ۳۰۰۰۰۰ رستوران غذاهای سریع وجود دارد؟ غذاهای سریع به این دلیل مردم پسند است که بی‌زحمت، قابل پیش‌بینی و سریع است. غذاهای سریع قسمتی از شیوه زندگی شلوغ ما شده‌اند. اما کارشناسان تغذیه خاطرنشان کرده‌اند که غذاهای سریع و ساندویچی اغلب کالری، چربی و کلسترول بالایی دارند. این الزاماً به این معنا نیست که غذاهای ساندویچی بد است، اما به این معناست که باید غذاهای سریع را در رژیم غذایی متعادل و سالم گنجاند و با دقت مورد مصرف قرار داد.



سوسیس از ۹۰۰ سال قبل از میلاد وجود داشته است و هات داگ در قرون وسطا، در فرانکفورت-ام-مین آلمان معرفی شد. یک قصاب آلمانی به نام یوهان گورگهنر، سوسیسی را که شبیه سگ تازی یا شکاری بود آن‌چنان شکل داد که در بین فرانکفورتی‌ها، به سوسیس فراکفورتر یا دویچس‌هاند شناخته شد.



چشم انداز

در سال ۱۹۸۷ شهر فرانکفورت پانصدمین روز تولد هات داگ را جشن گرفت. گفته می شود که سوسیس فرانکفورتر در سال ۱۴۸۴، پنج سال پیش از آن که کریستف کلمب با کشتی عازم کشف دنیای جدید شود، تهیه شده بود.

سخن آخـر

هر که در او جوهـر دانایـی است　　　　بر همـه کاریش توانایـی است

(نظامی)

از روز بی‌آغـاز آفرینش که تابش تجلّی عشق بر پیکره هستی آغاز شد، غیرتش تنها دامن انسان را گرفت و خرمن جان او را به آتش سپرد. زیرا حتی قامت فرشتگان را بر ردای عشق، ناموزون یافت. انصافاً انسان نیز به شایستگی نشان داد که هم در خور اعتمـاد خدای عشق است و هم امانت‌داری امین که در هر زمینه‌ای داعیـه صـدرنشینی و لطیفه آفرینی دارد. یکی از این زمینه‌های ناپیدا کران، دانش است که انسان در هر سوی میدانش گویـی انداخته و چوگانی باخته است.

مجموعـه‌ای که مورد مطالعـه قرار گرفت گام‌هـای آغـازین در این وادی بی‌منتهاست که راه را به روی پویندگان و تشنگان "دانایی" می‌گشاید و افق‌هـای دوردست را به آنان می‌نماید. این مجموعـه فرآورده شمارناپذیر اندیشه انسان از پگاه آفرینش تا امـروز است که برای هر ذائقه‌ای غذایـی و برای هر جانی فضـایی مناسب تدارک دیـده است تا هر کسی به فراخـور ظرفیت خود از تفرج در آن توشـه برگیـرد و به تناسب کشش و کوشش خویش بر بام یکـی از این دانش‌هـا بایستد و "این سقف بلنـد ساده بسیار نقش" را با معرفت بیش‌تری بنگرد.

در پایان، آثار همراهی همکارانی که ذیلاً نامشان آورده می شود در بندبند جمله‌هـای این مجموعه هویدا است. ذکر نام و ابراز سپاس این جانب ادای اندکی از دِین بسیاریست که بر عهده دارم:

- آقایان دکتر محمدرضا کرمی پـور (مدیریت و فنـاوری)، استاد احمد آزاد فـر(تاریخ و وقایع نگـاری)، دکتر داریوش فامیلی (جغرافیا و اقلیـم شناسـی)، دکتر محمد مـرادی (زیست جانوری)، استاد محمـد حسـن زاده (زمین شناسـی و نجـوم)، استـاد جـواد طاهـری و خانم ناهیـد کوشیـار (هنر و ادبیـات)، خانم دکتر شیـوا صالحی شهیـدی (پزشکی و مترجـم همکار) که با ابراز نظرات کارشناسی در رشته خود بر غنای این اثر افزوده‌اند.

- استاد محترم آقای چنگیز میرزایی که ویراستاری متن را پذیرفته و با دقت بسیار، ذوق ادبی و روح زیباشناسی خود را به این متون دمیده است.

- مدیـران مسئـول انتشـارات سایـه گستر و مهـرگان دانش، آقایـان حسین مافی و مصطفی حامدی‌فـرد که با بلند همتی و خانم مرجان کاظمی مجری امور فنی و صفحه آرایی که با حُسن سلیقه، انتشار این اثر را میسر ساختند.

سرانجام آن که "تنها خطا بر قلم صنع نرفت" و تراویده ذهن بشر از اشتباه مصون نیست. بنابراین یادآوری لغزش های این مجموعه منّتی دیگر بر این جانب و خدمتی دیگر بر دانش و دانش‌گستری است.

بهادر صادقی

تابستان ۱۳۸۶

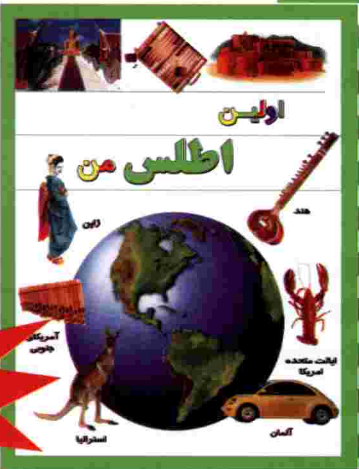


انتشارات سایه گستر منتشر می کند:



اولین کتابم درباره حیوانات

این کتاب پاسخگوی سؤالات شماست. با اطلاعات وسیع و جالب، عکس‌های رنگی، حقایق زیبا درباره حیوانات، این کتاب بچه‌ها را شیفته و علاقه‌مند یادگیری بیشتر و بیشتر درباره موجودات پشمالو، فلس‌دار، لزج، پُرزدار و چسبناک می‌کند. دانش فرزند خود را درباره حیوانات با آشنا ساختن او با این کتاب افزایش دهید!



اولین اطلس من

ما در سیاره زیبا و جالبی زندگی می‌کنیم. بچه‌ها دوست دارند که همه چیز اطرافشان را کشف نمایند، این کتاب آن‌ها را به اهدافشان می‌رساند. در این کتاب بچه‌ها می‌توانند نقشه کشورها را بررسی کنند و با استفاده از عکس‌ها و تصاویر رنگی به حقایق زیبایی دست یابند. بچه‌ها همیشه درباره مردم و مکان‌ها کنجکاو هستند- بنابراین با معرفی این کتاب در مسیر درست حرکت کنید.



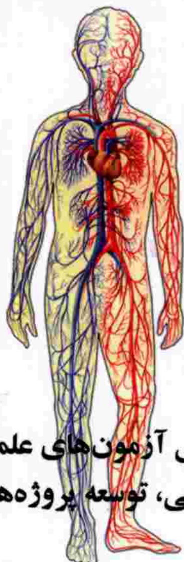


اولین ۱۰۰۰ واژه‌ی من

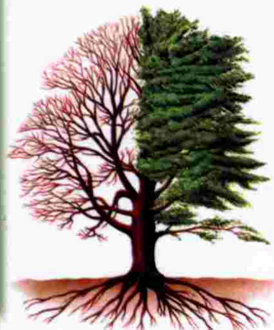
کودکان با توانایی یادگیری واژگان جدید ما را متحیر می‌کنند. آن‌ها این کار را به طور طبیعی انجام می‌دهند. کتاب اولین ۱۰۰۰ واژه‌ی من، با طبقه بندی‌های جالب، تصاویر عالی و مثال‌های مناسب، کتاب مهمی برای کمک به کودکان است. کتاب حاضر برای کسانی که هنوز خواندن را شروع نکرده‌اند و حتی کودکانی که به تازگی خواندن را شروع کرده‌اند منبع بسیار خوبی جهت افزایش واژگان می‌باشد.
با استفاده از این کتاب تخیل آن‌ها را برانگیزید و ببینید چگونه با نور دانش می درخشند.











این کتاب حاوی صدها سئوال و جواب جالب و خواندنی است که به طراحی آزمون‌های علمی و موضوعات روز، تقویت روحیه کار تیمی و مشارکت در بحث‌های شیرین علمی، توسعه پروژه‌های تحقیقاتی دانش‌آموزان و ده‌ها موارد دیگر کمک شایانی می‌کند.

کتاب به من بگو چه وقت؟ نقش فرهنگ مرجع خانواده را ایفا می کند و برحسب تقسیم بندی موضوعی شامل شش فصل می‌شود:

- علم و فن آوری
- بدن انسان
- جهان طبیعت
- جهان اطراف ما
- تاریخ و رویدادها
- دانش عمومی

عناوین دیگر این مجموعه:
















ISBN 964-502-204-5
9789645022042

نشر
مهرگان
دانش

نشر
سایه
گستر